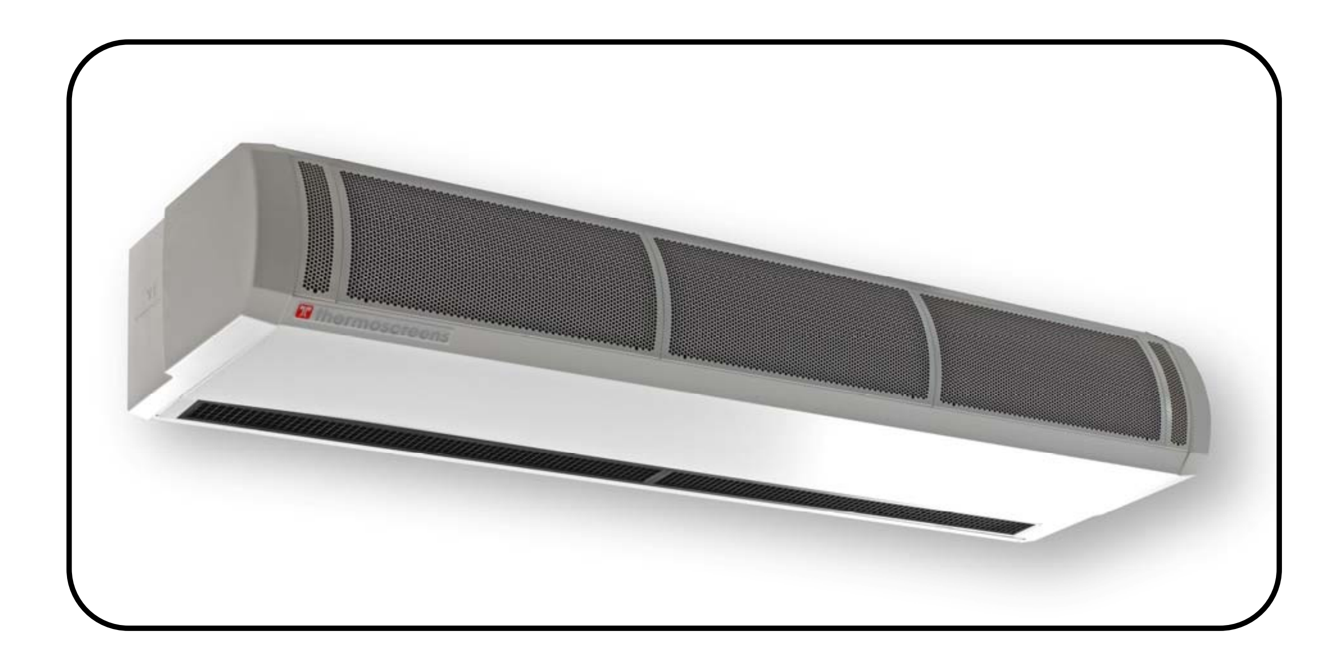
ErP 2015 conforme



thermoscreens®

GAMME HP DE RIDEAUX D'AIR THERMODYNAMIQUE

CONSIGNES D'INSTALLATION, FONCTIONNEMENT, ET MAINTENANCE



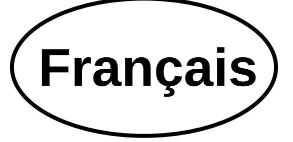
Pour utilisation avec les pompes à chaleur Mr Slim

VEUILLEZ LIRE CES CONSIGNES SOIGNEUSEMENT AVANT L'INSTALLATION

Thermoscreens Ltd
St. Mary's Road Nuneaton
Warwickshire Angleterre
CV11 5AU

Courriel: sales@thermoscreens.com
Tél.: +44 (0) 24 7638 4646
Fax: +44 (0) 24 7638 8578
www.thermoscreens.com





Thermoscreens / Mitsubishi Electric

Système de rideau d'air thermodynamique Mr Slim HP

SOMMAIRE

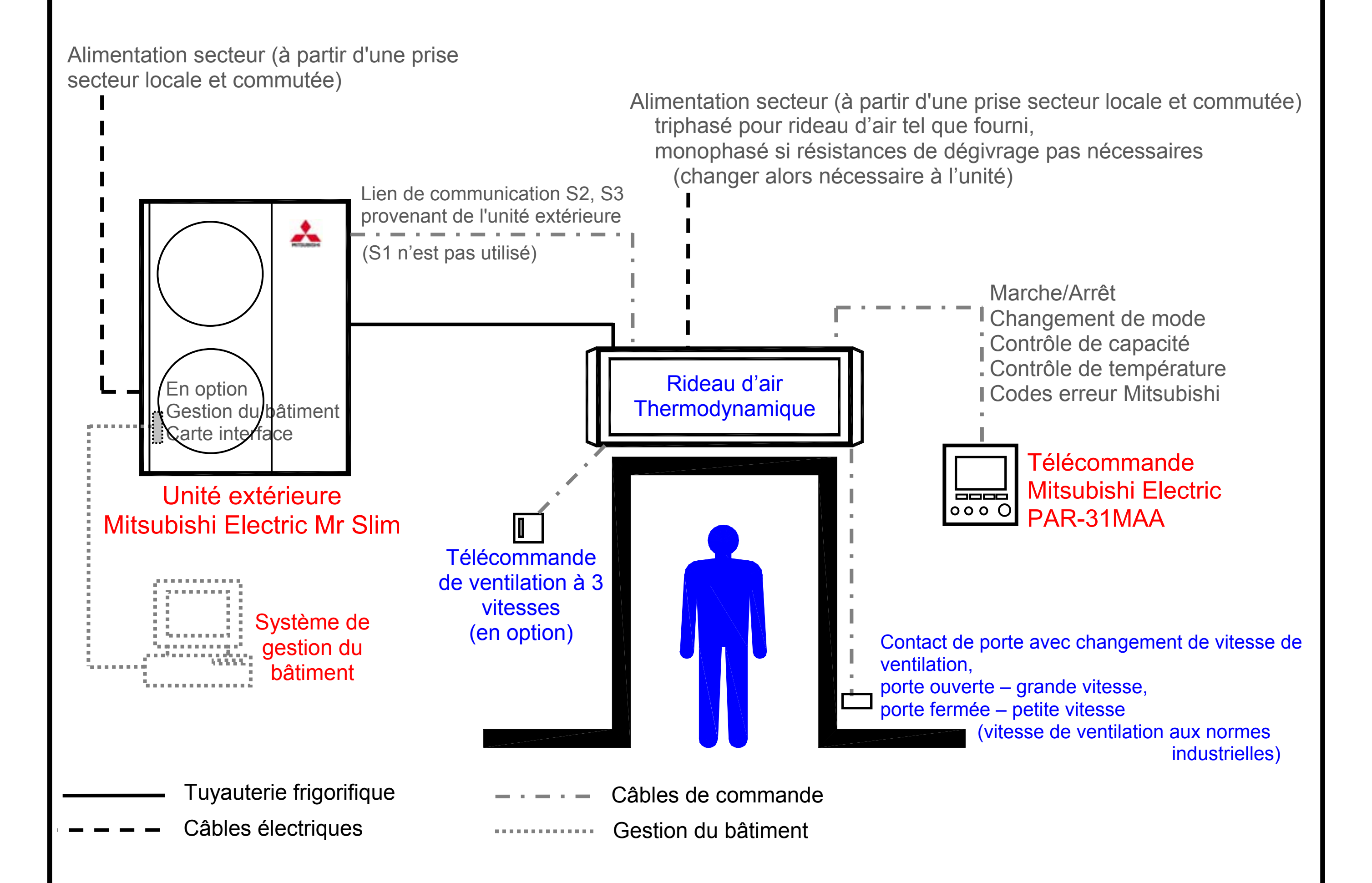
	Page
Schémas du rideau d'air	3
Caractéristiques nominales	5
Eléments contenus dans l'emballage	8
INSTALLATION	
Installation du rideau d'air	10
Figure 2 – Dimensions du rideau d'air HP	11
Unité extérieure Mitsubishi Electric	12
Tuyauterie de fluide frigorigène	12
Accès à l'intérieur du rideau d'air	13
Branchement de l'alimentation et raccordement électrique du rideau d'air	14
Schéma de câblage 1, Ventilateur AC (cycle de dégivrage et chauffage auxiliaire activé – conforme au produit livré)	16
Schéma de câblage 2, Ventilateur AC (cycle de dégivrage et chauffage auxiliaire désactivé sur site)	17
Schéma de câblage 3, Ventilateur EC (cycle de dégivrage et chauffage auxiliaire activé – conforme au produit livré)	18
Schéma de câblage 4, Ventilateur EC (cycle de dégivrage et chauffage auxiliaire désactivé sur site)	19
Montage des câbles de vitesse du ventilateur de rideau d'air	20
Système de vidange des condensats	20
MISE EN SERVICE	
Contrôles du rideau d'air	22
Réglages du commutateur DIP et position de la sonde de température de l'air	23
Sélection des vitesses de ventilateur du rideau d'air (Ventilateur AC)	24
Sélection des vitesses de ventilateur du rideau d'air (Ventilateur EC)	25
Démarrage de la pompe à chaleur	26
en fonction de la température d'air entrant ou d'air ambiant	26
en fonction de la température extérieure ou l'air sortant	28
Indicateur de filtre sale	31
Réception de l'appareil	33
MODE D'EMPLOI DU RIDEAU D'AIR	
Régulation en fonction de la température d'air entrant ou d'air ambiant	34
Régulation en fonction de la température extérieure ou de l'air sortant	35
ENTRETIEN DU RIDEAU D'AIR	
Nettoyage bimensuel	36
Entretien semestriel	36
Dépannage	39

Thermoscreens / Mitsubishi Electric

Système de rideau d'air Thermodynamique Mr Slim HP

en fonction de la température de soufflage

Le rideau d'air livré sera configuré selon l'un des deux modes de contrôle



Le système de rideau d'air Thermodynamique Mr Slim HP est composé :

- d'un rideau d'air Thermoscreens HP avec carte interface Mitsubishi Electric PAC-IF010B-E*
- d'une unité extérieure compacte Mitsubishi Electric 'Mr Slim' +
- d'une télécommande Mitsubishi Electric PAR-31MAA pour commande manuelle en fonction de température de souffalge +
- d'un contact de porte pour le changement de vitesse de ventilation : grande vitesse (porte ouverte), et petite vitesse (porte fermée).^
- d'un télécommande de ventilation à 3 vitesses (en option par l'utilisateur) *

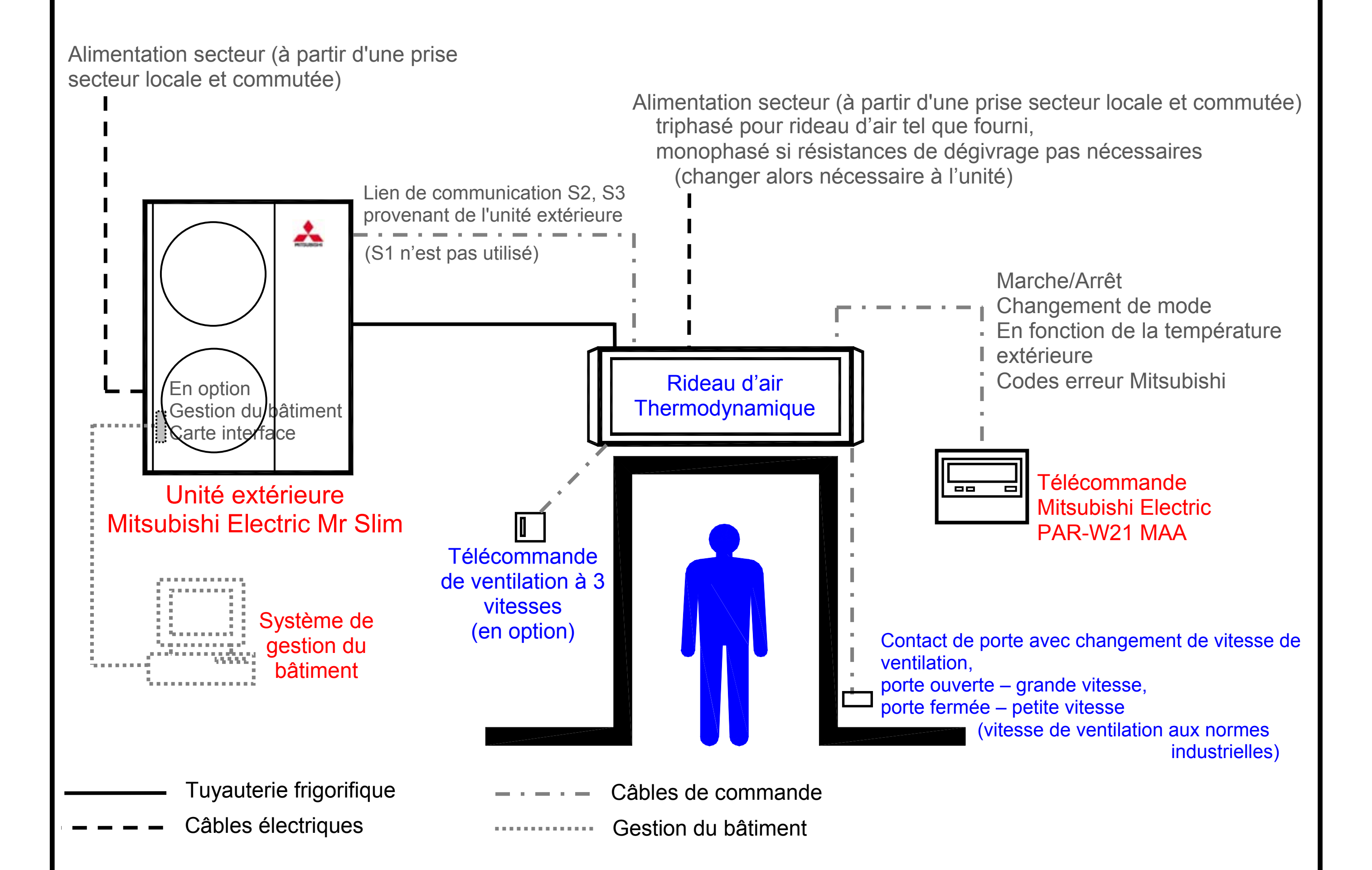
** - fourni par Thermoscreens Ltd.*
+ - Produits Mitsubishi Electric fournis par l'installateur
^ - fourni par l'installateur

Thermoscreens / Mitsubishi Electric

Système de rideau d'air thermodynamique Mr Slim HP

en fonction de la température extérieure

Le rideau d'air sera modifié durant la mise en service pour convenir au mode de commande souhaité



Le système de rideau d'air Thermodynamique Mr Slim HP est composé :

- d'un rideau d'air Thermoscreens HP avec carte interface Mitsubishi Electric PAC-IF010B-E, avec les commutateurs DIP définies comme étant une PAC-IF020B-E*
- d'une unité extérieure compacte Mitsubishi Electric 'Mr Slim' +
- d'une télécommande Mitsubishi Electric PAR-W21MAA commande manuelle en fonction de température extérieure +
- d'un contact de porte pour le changement de vitesse de ventilation : grande vitesse (porte ouverte), et petite vitesse (porte fermée).^
- d'un télécommande de ventilation à 3 vitesses (en option par l'utilisateur) *

** - fourni par Thermoscreens Ltd.*
+ - Produits Mitsubishi Electric fournis par l'installateur
^ - fourni par l'installateur

CARACTÉRISTIQUES NOMINALES

TEL QU'IL EST LIVRÉ, le rideau d'air est alimenté en courant triphasé (3L+N+E) à partir d'une prise commutée localement et qui alimente les ventilateurs et les circuits de commande. Le rideau d'air est muni d'un dispositif de chauffage auxiliaire avec cycle de dégivrage intégral, lequel est fourni activé. Si le chauffage auxiliaire avec cycle de dégivrage est pas requis, celui-ci devra être désactivé sur site durant la mise en service, et nécessitera une alimentation électrique monophasée (L+N+E) provenant d'une prise locale commutée. Voir également les notes sur Page 6 et la rubrique Installation - alimentation électrique et raccordement du rideau d'air, Page 14. Il y a aussi un lien de communication avec l'unité extérieure, Mr Slim via les connexions S2 et S3 (S1 n'est pas utilisé)

TEL QU'IL EST LIVRE, le rideau d'air est décliné en deux modes, au choix, à savoir de **commande de température de l'air entrant** ou **commande de température de l'air ambiant**, auquel cas il sera utilisé avec la télécommande Mitsubishi Electric PAR-31 MAA. Les fonctions ci-après sont disponibles :-

- Commande marche/arrêt de la pompe à chaleur Mitsubishi Electric
- Changement de mode entre le mode chauffage et le mode ventilation, le mode climatisation étant également disponible si celui-ci est activé durant la mise en service qu'est accompagné d'un système de relevage des condensats.
- Commande de capacité de la pompe à chaleur Mitsubishi Electric
- Contrôle par télécommande de température de l'air entrant dans le rideau d'air, ou température de l'air ambiant.
- Un lien de communication est prévu avec l'appareil extérieur. Il signale au rideau d'air quand l'appareil extérieur est en mode dégivrage, de sorte que les résistances électriques (lors qu'ils sont activés), puissent apporter un chauffage d'appoint partiel durant les quelques minutes de dégivrage.
- Signal d'erreur en cas de défaut de pompe à chaleur Mitsubishi Electric.

Le rideau d'air peut également être configuré sur place durant la mise en service pour fonctionner en mode de d'économie d'énergie, au choix, à savoir **en fonction de la température extérieure**, le tout accompagné d'une télécommande Mitsubishi Electric PAR-W21 MAA. Les fonctions ci-après sont disponibles :-

- Commande marche/arrêt de la pompe à chaleur Mitsubishi Electric
- Changement de mode de fonctionnement entre le chauffage et la ventilation (la climatisation n'est pas disponible)
- Fonctionnement économique en fonction de la température extérieure avec gamme de températures pré-déterminées.
- Un lien de communication est prévu avec l'appareil extérieur. Il signale au rideau d'air quand l'appareil extérieur est en mode de dégivrage, de sorte que les résistances électriques auxiliaires (lors qu'ils sont activés), puissent apporter un chauffage d'appoint partiel durant les quelques minutes de dégivrage.
- Signal d'erreur en cas de défaut de pompe à chaleur Mitsubishi Electric.

Fonction de la température extérieure (mode CHAUFFAGE ECO): Ce mode de fonctionnement détecte la température de l'air extérieur via la sonde thermique prévue sur l'unité extérieure Mitsubishi Electric, et assure le réglage automatique de l'air sortant du rideau d'air conformément à la courbe de chauffage. Plus précisément, l'air sortant sera plus chaud s'il fait froid dehors, tandis qu'il sera plus frais si la température extérieure est normale, auquel cas l'air sortant n'aura pas besoin d'être réchauffé. Ceci permet de réaliser d'importantes économies d'énergie et de carbone du fait que le compresseur de la pompe à chaleur fonctionne uniquement en fonction des besoins. La Figure 1 illustre une courbe de chauffage type en mode de compensation climatique, avec les consignes de température 1, 2, 3 et 4 sélectionnées durant la mise en service.

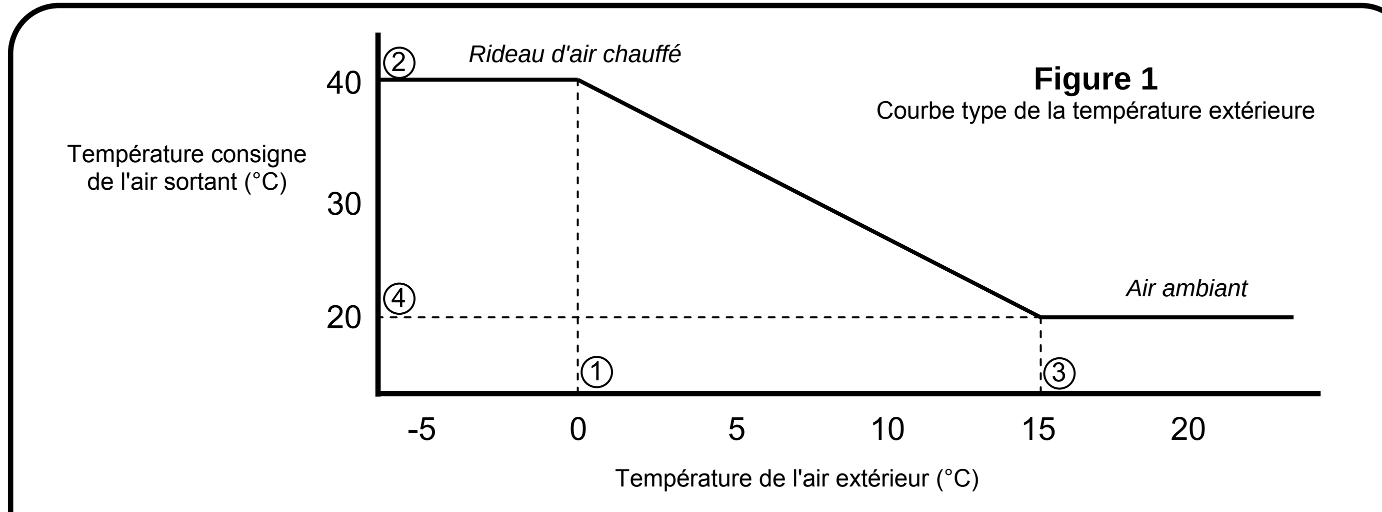


Figure 1
Courbe type de la température extérieure

Commande de température de soufflage (CHAUD): Dans ce mode, l'utilisateur règle la température désirée (35°C par exemple) et le rideau d'air commande la température de l'air sortant de sorte qu'il demeure à 35°C même si la température de l'air entrant change.

Consulter un agent agréé Mitsubishi Electric si le rideau d'air est appelé à être piloté par l'intermédiaire d'un système de gestion du bâtiment (GTB) ou d'un poste de commande centralisée.

Il importe de noter que par temps froid, si l'appareil démarre un cycle de dégivrage durant le mode de chauffage, les ventilateurs du rideau d'air continueront à fonctionner afin de maintenir la barrière d'air indispensable au niveau de la porte. En effet, la barrière d'air (notamment dans le haut de l'embrasure de la porte) est particulièrement efficace puisque c'est lui qui empêche l'air chaud de s'échapper du bâtiment, ce qui permet non seulement de réduire les éléments nuisibles provenant de l'extérieur (poussiéres, gaz d'échappement, etc).

Dans certaines conditions climatiques extérieures, il est possible que la température de l'air sortant soit basse durant le cycle de dégivrage (durant 6 à 7 minutes). Ceci n'a lieu qu'une fois toutes les quelques heures, et est rarement perçu par l'utilisateur. Une résistance électrique avec cycle de dégivrage est prévu sur le rideau d'air. Il est désactivé sur l'appareil livré. En cas de préoccupation particulière durant une installation spécifique, le chauffage auxiliaire avec cycle de dégivrage pourra être activé sur place durant la mise en service, ce qui aura pour effet de maintenir l'air sortant à une température plus élevée durant le cycle de dégivrage. Dans ce cas, une alimentation triphasée séparée sera prévue pour alimenter le rideau d'air.

Points à retenir : Les résistances électriques de chauffage ne fonctionnent que quelques minutes par jour durant une courte période de l'année. Les essais réalisés en Angleterre au centre des essais du bâtiment (Building Research Establishment (BRE)) sur le rideau d'air thermodynamique ont montré que même en tenant compte des interruptions provoquées par le chauffage auxiliaire durant le cycle de dégivrage (comme cela est arrivé durant l'essai de performance EN14511), le coefficient de performance annuel saisonnier n'était guère affecté.

La climatisation est possible si le rideau d'air est configuré pouvoir fonctionner en mode de commande de **température de l'air entrant** ou **de température de l'air ambiant** (c'est-à-dire tel qu'il est livré). Le rideau d'air ne fonctionnera pas en mode de climatisation s'il est configuré pour fonctionner **en fonction de la température extérieure** durant la mise en service.

En effet, le rideau d'air est livré avec son mode de climatisation désactivé. Il est toutefois muni d'un bac de vidage des condensats intégral, et peut donc être utilisé en mode de climatisation durant les mois chauds, au gré de l'utilisateur. Cette décision devra cependant être prise au moment de la conception de l'appareil, car la climatisation nécessite la pose d'une tuyauterie de vidange des condensats qui devra être prolongée par l'installateur vers un point de vidange approprié. La vidange des condensats pourra être réalisée sous l'écoulement libre en connectant un tuyau des condensats approprié sur une tuyauterie de vidange de 15 mm reliée au bac de vidange des condensats à l'intérieur du rideau d'air. Si le système de vidange des condensats sous

l’écoulement libre s'avère impossible, on pourra envisager d'éliminer les condensats à l'aide d'une pompe spéciale, livrée et installée par installateur. La pompe de relevage des condensats pourra être située à l'intérieur du rideau d'air, à l'extrémité droite, ou, le cas échéant, dans un lieu distant à l'extérieur de l'appareil. La pompe jouira d'une capacité suffisante (voir page 21), avec amorçage automatique, et sera capable de fournir une hauteur d'aspiration suffisante pour extraire les condensats hors du rideau d'air, notamment si la pompe se trouve dans un endroit éloigné. Deux entrées sont prévues à l'extrémité droite du rideau d'air pour le passage de la tuyauterie des condensats, voir Figure 2, Page 11. Les modèles de pompe à condensats recommandés sont du type péristaltique ou à membrane rotative. Nous recommandons la pompe Blue Diamond à membrane rotative avec sonde de signal de refroidissement (drainStik) fabriquée par la société Charles Austen Pumps Ltd. (www.miniblue.co.uk).

En mode de climatisation, il est recommandé que la pompe de relevage des condensats puisse se déclencher non seulement suite à la détection d'eau dans le bac de vidange, mais aussi suite à la détection d'un écart de température au niveau de l’air soufflé. Par ailleurs, la pompe sera équipée d'un dispositif de surcourse pour permettre la vidange le plus complète possible du bac lors de l'extinction du rideau d'air. Un système d'alarme devra également être prévu avec une sonde appropriée dans le bac de vidange de sorte à transmettre un signal sans-volt (circuit fermé = alarme) et d'arrêter le refroidissement du rideau d'air si le bac de vidange des condensats est sur le point de déborder (les ventilateurs du rideau continueront de fonctionner). Un support de fixation, doté d'un trou de 8 mm de diamètre, est prévu sur le bac de vidange à l'intérieur du rideau d'air, et permet à l'installateur de fixer une sonde des condensats dans le bac. Au besoin, cet orifice pourra être élargi pour recevoir le modèle de sonde choisi à l'endroit le plus pertinent dans le bac. Pour plus d'informations, consultez les consignes du fabricant qui accompagnent la pompe de relevage des condensats. Une alimentation monophasée de 230V CA est prévue à l'intérieur du rideau d'air afin d'alimenter une pompe de relevage des condensats, et une connexion d'alarme des condensats est également prévue pour le circuit d'alarme de la pompe de relevage des condensats.

AVERTISSEMENT : Le bac à condensats du rideau d'air est conçu pour évacuer les condensats pendant le fonctionnement du rideau d'air en mode de climatisation, durant la saison estivale dans les pays à climat tempéré. Par mesure de prévention contre les conditions climatiques extrêmes, le blocage du bac de vidange, ou une panne du système de vidange des condensats, il est essentiel de prévoir un revêtement de sol sous le rideau d'air qui ne puisse pas devenir glissant ni s'abimer en cas d'éclaboussures d'eau. À titre d'exemple, on prêtera une attention particulière au revêtement du sol et à sa finition pour prévenir les risques causés par une grosse averse de pluie dans l'embrasure d'une porte ouverte ou par les empreintes de pas mouillés des piétons.

Si l'on n'envisage pas de faire fonctionner le rideau d'air en mode de climatisation (c'est-à-dire tel qu'il est fourni) et en l'absence d'un système de vidange des condensats, nous recommandons quand même de prévoir une surface et la pose d'un revêtement au sol précité, pour, d'une part, offrir la possibilité d'envisager un futur mode de climatisation, et d'autre part, de faire face aux fortes précipitations ou à la circulation piétonne les jours de pluie.

Le rideau d'air est conçu uniquement pour un usage avec le système Mitsubishi Electric Mr Slim et le fluide frigorigène R410A. Le système complet de rideau d'air avec pompe à chaleur Thermoscreens/Mitsubishi Electric, y compris la tuyauterie du fluide frigorigène, les câbles, les commandes, etc., doivent obligatoirement être installés par une entreprise de réfrigération agrée par Mitsubishi Electric.

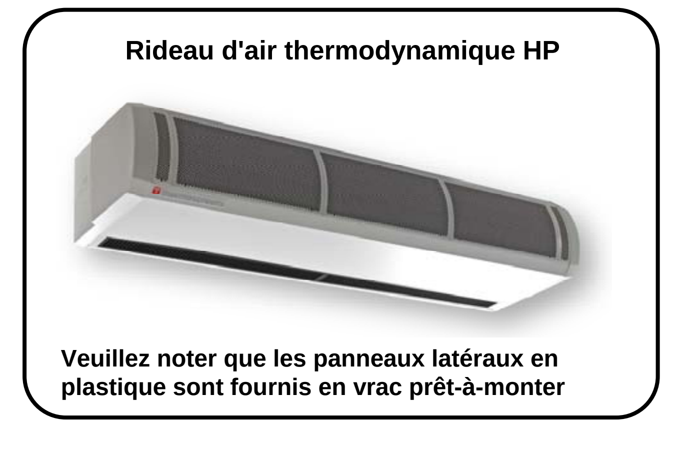
Les utilisateurs du rideau d'air devront avoir reçu une formation adéquate. Il n'est pas prévu que le rideau d'air soit utilisé par les personnes (y compris les enfants) souffrant de troubles physiques, sensoriels ou mentaux, ou d'un manque d'expérience ou de connaissances, sauf sous surveillance ou à moins d'avoir reçu une formation sur les consignes d'usage de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

Les présentes consignes doivent être lues conjointement aux consignes fournies avec l'appareil Mitsubishi Electric Mr Slim. Par ailleurs, ces consignes seront conservées par le responsable des locaux à des fins de référence ultérieure.

ELEMENTS CONTENUS DANS L'EMBALLAGE

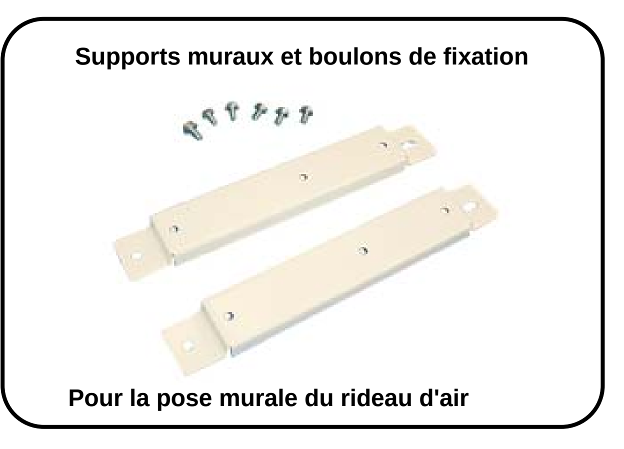
Les articles suivants sont fournis et emballés dans la boîte contenant le rideau d'air :

Rideau d'air thermodynamique HP



Veuillez noter que les panneaux latéraux en plastique sont fournis en vrac prêt-à-monter

Supports muraux et boulons de fixation



Pour la pose murale du rideau d'air





Si l'utilisateur souhaite télécommander la vitesse de ventilation. NB la norme industrielle consiste à commander la grande/petite vitesse de ventilation au moyen d'un contact sur de porte ou une seule vitesse définie lors de la mise en service

En cas d'articles manquants ou endommagés, veuillez contacter immédiatement votre revendeur.

Le rideau d'air devra fonctionner avec un groupe extérieur compact "Mr Slim" et une télécommande (le cas échéant) fournis par Mitsubishi Electric

L'installateur devra également fournir et installer ce qui suit :





Commande manuelle en fonction de la température de souffalge. Également requise pour la mise en service

ou

Télécommande PAR-W21MAA



Commande manuelle en fonction de la température extérieure. Également requise pour la mise en service

Éventuellement, l'installateur devra également fournir et installer les articles suivants disponibles en option :

Sélection de vitesse de ventilation à l'aide d'un contact de porte – économie d'énergie et réduction de nuisances sonores
Porte ouverte – vitesse supérieure
Porte fermée – vitesse inférieure



Commande de vitesse de ventilation aux normes industrielles – voir schémas de câblage et le texte en Pages 20, 24 et 25 pour plus d'informations

Pompe de relevage des condensats – avec auto-amorçage, détection du mode de climatisation, système d'alarme et surcourse



Si le rideau d'air est appelé à être utilisé en mode de climatisation et que le point de vidange ne peut pas être utilisé - voir le texte Pages 6 et 7 pour plus d'informations

L'installation du rideau d'air Thermoscreens/Mitsubishi avec pompe à chaleur, comprenant un rideau d'air thermodynamique, conçu pour être posé au-dessus d'une porte, accompagné des câbles, de la tuyauterie de fluide frigorigène, etc., devra obligatoirement être réalisée par un spécialiste en réfrigération agréé par Mitsubishi Electric.

IMPORTANT

Ce rideau d'air thermodynamique ne peut être utilisé qu'avec l'appareil Mitsubishi Electric Mr Slim, utilisé avec R410A.

Les présentes consignes doivent être lues conjointement aux consignes fournies avec l'appareil extérieur compact Mitsubishi Electric Mr Slim.

(**Toute documentation fournie avec chaque appareil sera conservée à des fins de référence ultérieure**).

Renseignements à conserver :

Date d'achat……………………….

Lieu d'achat……………………….

Numéro de série…………………

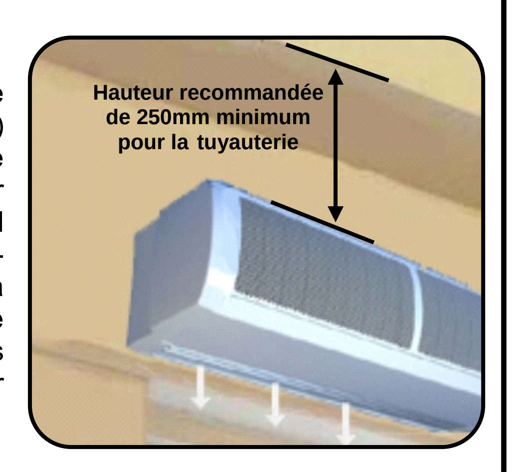
À des fins de garantie, une pièce de justification d'achat est nécessaire. Veuillez donc conserver une copie de votre facture.

INSTALLATION DU RIDEAU D'AIR

Le rideau d'air est conçu pour être monté en surface à l'intérieur d'un bâtiment, horizontalement au-dessus d'une embrasure de porte. Il ne doit pas être installé à l'extérieur d'un bâtiment, ni dans une armoire ni encastré de quelque façon que ce soit.

Emplacement

Le rideau d'air doit être posé de sorte à ce que la grille de sortie soit située à 3,2m (Ventilateur AC) 3,6m (Ventilateur EC) maximum à partir du sol, et le plus près possible de l'embrasure de la porte. Le rideau d'air sera posé horizontalement pour éviter les fuites des condensats (mode de climatisation uniquement). Il est recommandé de laisser un espace de 250mm minimum au-dessus du rideau d'air en prévision des travaux de soudage de la tuyauterie. Tenir compte de la présence éventuelle d'une bordure supérieure de porte, de poutres structurelles et de dispositifs d'ouverture/de fermeture de porte, etc. qui risqueraient d'entraver le courant d'air et d'affecter le choix d'emplacement de l'appareil.



Fixation murale

Avec les boulons M10 fournis, boulonner tous les supports muraux sur la face arrière de l'appareil, comme l'illustre la photo ci-contre. Avant de fixer l'appareil au mur, veillez sélectionner des boulons de fixation appropriés (non fournis), en tenant compte du type de mur et du poids de l'appareil*, voir tableau ci-après :

Rideau d'air	Poids (kg)
HP1000 DXE	46
HP1500 DXE	67
HP2000 DXE	84

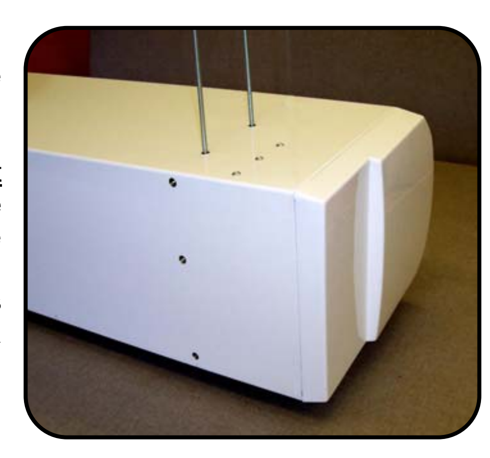
Tableau 1



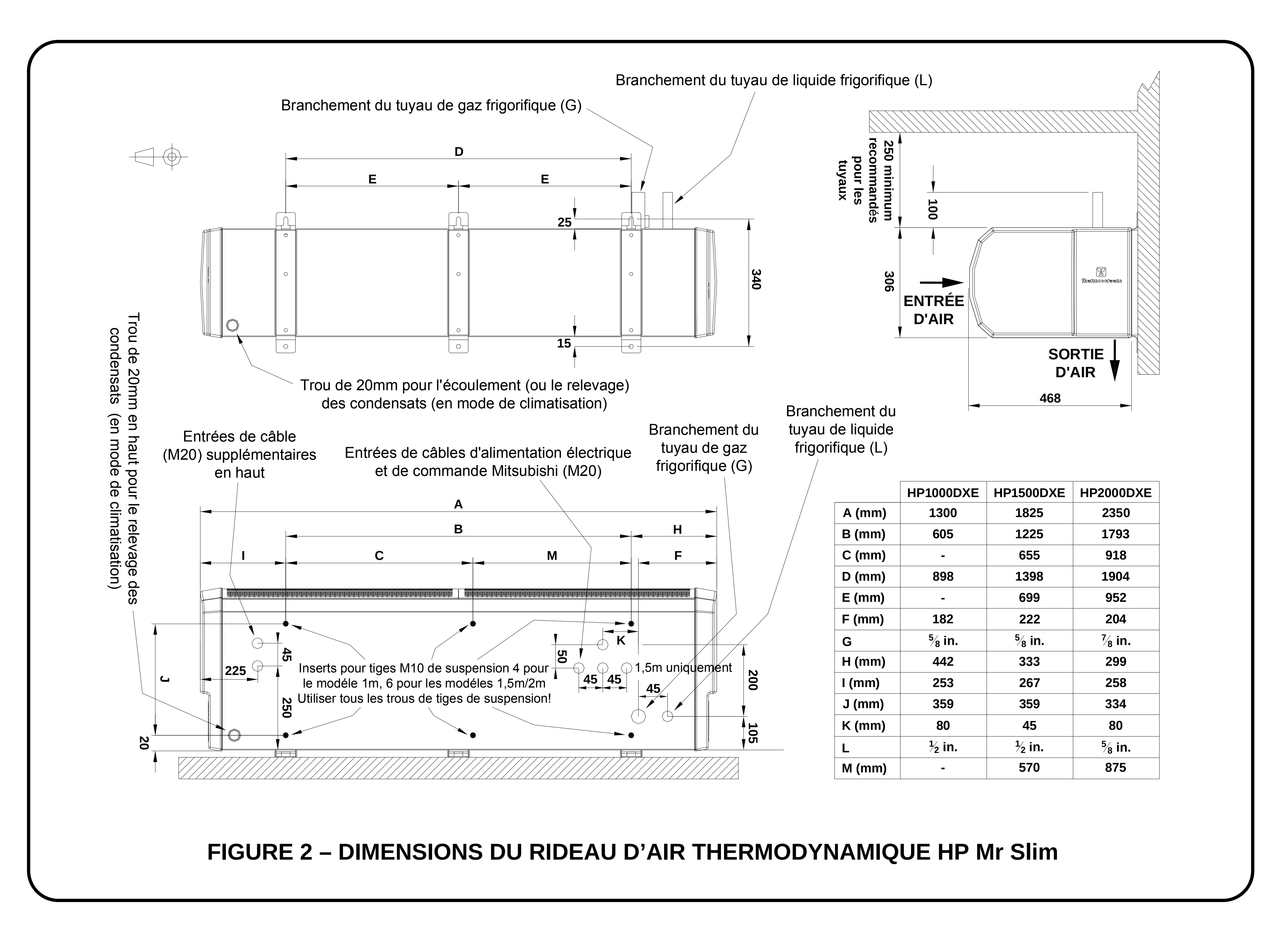
Etape 1. Se reporter à la Figure 2, Page 11, pour les consignes de montage, et percer les points de fixation dans le mur.
Étape 2. Visser les boulons supérieurs en laissant un petit espace entre la tête de vis et le mur. Abaisser l'appareil sur les boulons par les fentes de vis situées dans le haut des équerres murales, puis visser les boulons inférieurs.
Etape 3. S'assurer que les boulons de fixation sont bien vissés et que le rideau d'air est parfaitement fixé au mur.

Suspension au plafond

Six orifices de passage M10 sont prévus sur la partie supérieure du boîtier (pour les emplacements, voir Figure 2, Page 11), ce qui permet de suspendre l'appareil à l'aide de tiges filetées M10 (non fournies). Tous les points de suspension doivent obligatoirement être utilisés. Lors de la fixation, s'assurer que les tiges de suspension sont bien fixées sur une structure appropriée capable de supporter le poids de l'appareil (voir tableau précédent)*. Visser les tiges de suspension sur au moins 20 mm dans les orifices prévus, et poser les contre-écrous (non fournis) de sorte à empêcher les tiges filetées de tourner et de se détacher du boîtier. Ne pas trop visser profondément les tiges de suspension, au risque d'entraver les composants internes.



* Veuillez noter que la responsabilité appartient entièrement à l'installateur de s'assurer que les points et boulons de fixation conviennent au rideau d'air installé.



	HP1000DXE	HP1500DXE	HP2000DXE
A (mm)	1300	1825	2350
B (mm)	605	1225	1793
C (mm)	-	655	918
D (mm)	898	1398	1904
E (mm)	-	699	952
F (mm)	182	222	204
G	⅝ in.	⅝ in.	⅞ in.
H (mm)	442	333	299
I (mm)	253	267	258
J (mm)	359	359	334
K (mm)	80	45	80
L	½ in.	½ in.	⅝ in.
M (mm)	-	570	875

FIGURE 2 – DIMENSIONS DU RIDEAU D'AIR THERMODYNAMIQUE HP Mr Slim

Unité extérieure Mitsubishi Electric

L'unité Mitsubishi Electric Mr Slim est conçue précisément pour offrir un rendement thermique correspondant à la taille du rideau d'air. Le tableau ci-après indique les dimensions du rideau d'air et les données de performance correspondantes.

Tableau 2:

Rideau d'air	Unité extérieure Mr Slim PUHZ	Caractéristiques du rideau d'air								
		Puissance de chauffage maxi. (kW)		Puissance de refroidissement maxi (kW)		Débit d'air maxi (m^3/h)		Niveau de bruit maxi dB(A) @3m		Largeur efficace du rideau d'air (m)
		AC	EC	AC	EC	AC	EC	AC	EC	
HP1000 DXE	ZRP71	8,3	8,9	7,4	7,8	1310	1590	56	57	1,10
HP1500 DXE	ZRP125	13,2	14,3	11,8	12,1	2070	2500	56	57	1,63
HP2000 DXE	ZRP140	15,7	15,8	14,0	14,1	2590	3200	57	58	2,15
HP2000 DXE	ZRP200 *	21,0	22,0	16,8	17,1	2590	3200	57	58	2,15

Rendements sont basés sur une température intérieure = 20°C. Conditions extérieures = 7/6 TS/TH ºC (rendement thermique), 35/27 TS/TH ºC (refroidissement). AC = avec ventilateur AC, EC = avec ventilateur EC
Les chiffres de performance sont issus des essais indépendants réalisés en Angleterre dans les centres d'essai BRE et BSRIA conformément à la norme d'essai EN14511. Les essais sonores ont été réalisés au laboratoire de recherche Sound Research Laboratories selon les normes ISO3741 et BS4856-4.
Voir Tableau 4-5, Page 24-25 pour plus de détails sur les débits d'air et les niveaux sonores.
*** D'autres appareils extérieurs de plus gros gabarit offriront un meilleur rendement thermique en cas de préoccupations concernant la porte. Cependant, ils ne sont pas recommandés pour usage avec la commande en fonction de température extérieure.**

Tuyauterie de fluide frigorigène

Les consignes ci-après doivent obligatoirement être suivies <u>avant</u> de réaliser le branchement électrique et le raccordement des câbles de commande, et toujours dans le respect du mode d'installation accompagnant l'unité extérieure Mitsubishi Electric. Ce travail ne peut être entrepris que par une entreprise agréée par Mitsubishi Electric.

Contacter Mitsubishi Electric pour les diamètres et longueurs recommandées de tuyauterie, le nombre de raccords, etc.

L'installation sera réalisée conformément au manuel d'installation Mitsubishi Electric qui accompagne l'unité extérieure.

Il est prévu que le branchement de tuyauterie frigorigène sur le rideau d'air sera réalisé au moyen de joints brasés, et ceux-ci devront être effectués par une entreprise habilitée et dans le respect de la sécurité. Si les dimensions de la tuyauterie d'évacuation (gaz) et tuyauterie liquide, sont différentes des raccords prévus sur le rideau d'air (voir Figure 2, Page 11), des réducteurs de taille appropriée devront être utilisés. Les circuits de fluide frigorigène R410A peuvent fonctionner à des pressions pouvant atteindre 42 Bar. Il est fort possible que les joints brasés se trouvent dans des lieux publics, et tout point faible risquant de provoquer une explosion pourrait être extrêmement dangereux.

Le rideau d'air, avec son échangeur est fabriqué dans le respect de la Directive relative aux équipements sous pression, et son installation doit être réalisée selon les règles de

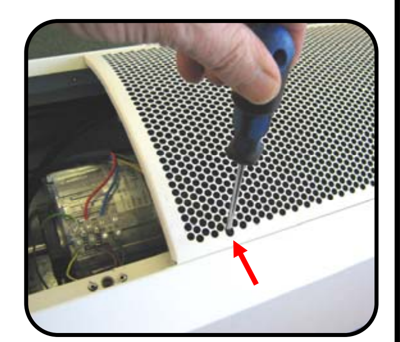
l'industrie. Avant de commencer, enlever le film en plastique de protection du haut du rideau d'air, et protéger la surface du rideau d'air. Pendant le brasage, utiliser un dissipateur de chaleur sur les tuyaux en cuivre, afin de réduire la chaleur à l'intérieur du rideau d'air, car il renferme des composants sensibles.

Accès à l'intérieur du rideau d'air

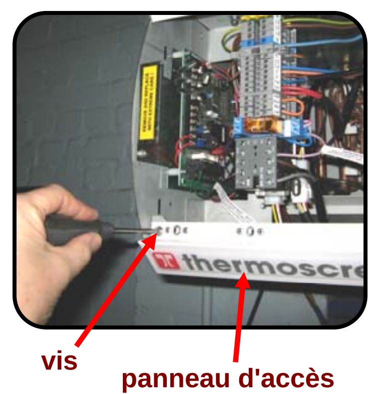


Pour accéder à l'intérieur du rideau d'air pour le raccordement des câbles électriques et de commande, et de réaliser la mise en service, il est nécessaire de déposer la grille d'arrivée d'air et le panneau d'accès inférieur.

Dans un premier temps, déposer les panneaux latéraux en plastique (si ceux-ci sont déjà montés) en les tirant latéralement (voir figure ci-contre).



Ensuite, déposer chaque grille d'entrée d'air avec son filtre, en dévissant la vis cruciforme située dans le coin inférieur de chaque grille. Utiliser un tournevis n°1 pour accéder à la vis par l'orifice allongé prévu dans chaque coin inférieur de la grille et le tourner dans le sens horaire pour déposer la vis (voir photo ci-contre).



Pour enlever le panneau d'accès inférieur, dévisser les vis de fixation du panneau (une à chaque extrémité et deux au centre, modèles HP1500 DXE et HP2000 DXE), puis glisser le panneau vers l'avant (voir photo ci-contre)

Remarque : *Tous les panneaux du rideau d'air sont revêtus d'un film protecteur en plastique, lequel doit être enlevé avant leur utilisation.*

Branchement de l'alimentation et raccordement électrique du rideau d'air

Ceci doit impérativement être réalisé APRÈS le branchement de la tuyauterie du fluide frigorigène. Tout le câblage et les connexions électriques seront obligatoirement réalisés par un électricien compétent conformément à la dernière édition des règlements IEE relatifs au câblage électrique et/ou règlements locaux en vigueur. (Voir également les schémas de câblage 1 à 4)

- Un sectionneur local sera obligatoirement monté sur l'alimentation triphasée (3L +N +E) avec une séparation de contact d'au moins 3 mm sur tous les pôles, et sera posé dans un endroit accessible, adjacent à l'appareil.

  Remarque : Ne pas prévoir de commutateur ou de sectionneur sur la borne S2, S3 (lien de communication). Il faut obligatoirement utiliser un câble continu.
- Si le chauffage auxiliaire avec cycle de dégivrage est pas requis, celui-ci nécessitera une alimentation électrique monophasée (1L+ N + E) à la place de l'alimentation secteur triphasée. Un sectionneur local sera obligatoirement monté sur le câble d'alimentation secteur avec une séparation de contact d'au moins 3 mm sur tous les pôles, et sera posé dans un endroit accessible, adjacent à l'appareil. Le chauffage auxiliaire dégivrant devra être désactivé durant la mise en service (voir la rubrique Caractéristiques nominales – Page 5, et la rubrique 'Mise en service', Page 22).
- L'appareil sera raccordé avec des câbles appropriés résistant à la chaleur.
- S'assurer que les câbles d'alimentation secteur, les disjoncteurs et autres équipements électriques, conviennent au rideau d'air en question. Voir le tableau ci-après.
- On utilisera un fourreau de 25mm ou un raccord de conduit de câble pour le branchement de l'alimentation électrique sur le rideau d'air Voir Figure 2, Page 11 illustrant l'entrée des câbles d'alimentation électrique dans l'appareil.
- Cet appareil doit être relié à la terre.
- Le raccordement sera réalisé en suivant les consignes 1) ou 2) du tableau ci-après :

Rideau d'air	**1) Appareil livré avec la résistance de dégivrage activé (Alimentation 400V/3ph/50Hz avec sectionneur local)**				**2) le chauffage la résistance de dégivrage sera désactivé durant la mise en service (Alimentation 230V/1ph/50Hz avec sectionneur local)**			
	Puissance électrique nominale d'entrée (kW)		**Intensité nominale (A)**		**Puissance électrique nominale d'entrée (kW)**		**Intensité nominale par phase (A)**	
	Vent. AC	**Vent. EC**	**Vent. AC**	**Vent. EC**	**Vent. AC**	**Vent. EC**	**Vent. AC**	**Vent. EC**
HP1000 DXE	4,7	4,8	7,3	7,7	0,2	0,3	0,8	1,2
HP1500 DXE	7,8	7,9	12,1	12,5	0,3	0,4	1,2	1,6
HP2000 DXE	9,35	9,45	14,4	14,9	0,35	0,45	1,4	1,9

1) Appareil livré avec le chauffage auxiliaire dégivrant activé, voir le schéma de câblage 1 ou 3
(Alimentation 400V/3ph/50Hz avec sectionneur local)

Raccorder l'alimentation triphasée sur les bornes de terre, de la phase L1, L2 et L3, et du neutre N.

Relier la borne S2, S3 de l'unité extérieure à la borne S2, S3 sur le rideau d'air – lien de communication entre l'unité extérieure et le rideau d'air.

Relier la télécommande PAR-31MAA ou PAR-W21MAA aux bornes 1 et 2 du rideau d'air.



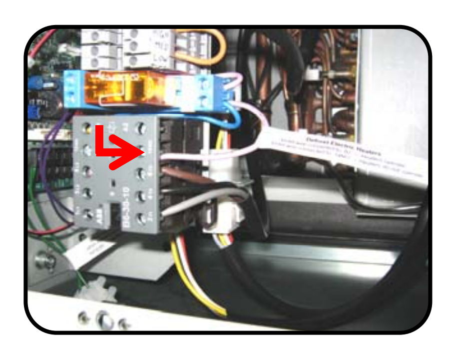
2) **Si les résistances de dégivrage sont désactivées durant la mise en service, voir le schéma de câblage 2 ou 4 (Alimentation 230V/1ph/50Hz avec sectionneur local)**



Raccorder l'alimentation monophasée sur les bornes de terre, de la phase L1 et du neutre N.

Relier la borne S2, S3 de l'unité extérieure à la borne S2, S3 sur le rideau d'air – lien de communication entre l'unité extérieure et le rideau d'air.

Relier la télécommande PAR-31MAA ou PAR-W21MAA aux bornes 1 et 2 du rideau d'air.

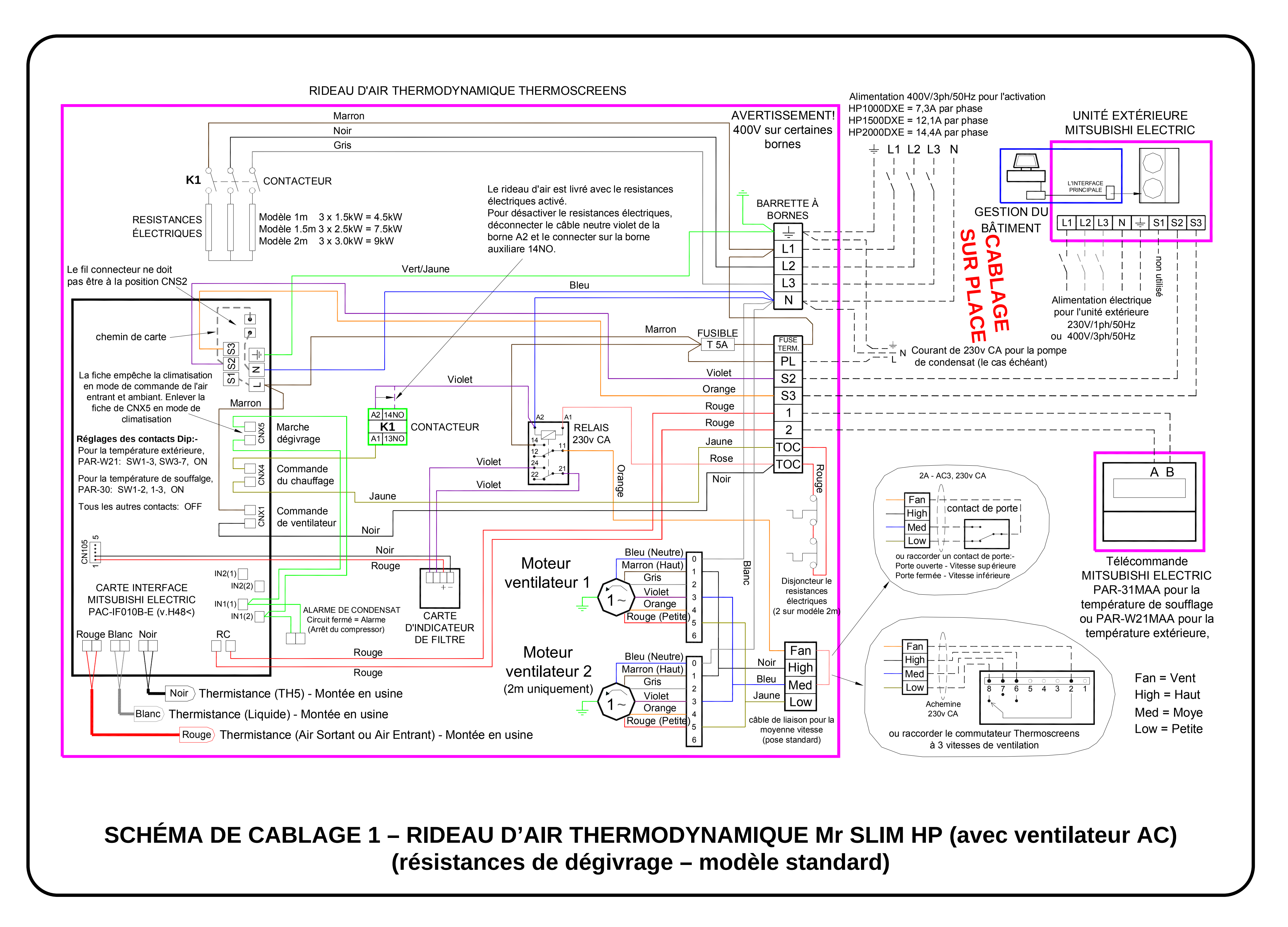


Le cas échéant, les résistances de dégivrage peuvent être désactivées en déconnectant le fil violet (neutre) de la borne A2 située sur le contacteur, à l'intérieur du rideau d'air. Relier ensuite ce fil violet sur la borne 14NO située sur le contacteur, comme illustré sur la photo ci-contre (voir également le schéma de câblage 2 ou 4).

Les dimensions préconisées pour les câbles de raccordement électrique sont les suivantes :

Connexion électrique	Dimension du câble
Alimentation triphasée avec sectionneur local distinct	2,5mm^2 maxi. pour l'accès
Alimentation monophasée avec sectionneur local distinct – pour la mise en service des résistances de dégivrage - désactivé.	2,5mm^2 maxi. pour l'accès
S2, S3, lien de communication entre l'unité extérieure et le rideau d'air.	1,5mm^2
Télécommande Mitsubishi Electric PAR-31MAA ou PAR-W21MAA (câble à 2 âmes)	0,75mm^2
Contact de porte (pour changement des vitesses du ventilateur à l'ouverture et fermeture de porte) ou sélecteur de ventilation à 3 vitesses.	0,75mm^2

Consulter Mitsubishi Electric pour plus de détails électriques sur l'unité extérieure Mr Slim.


RIDEAU D'AIR THERMODYNAMIQUE THERMOSCREENS
Marron
Noir
Gris
K1
CONTACTEUR
RESISTANCES ÉLECTRIQUES
Modèle 1m 3 x 1.5kW = 4.5kW
Modèle 1.5m 3 x 2.5kW = 7.5kW
Modèle 2m 3 x 3.0kW = 9kW
Le rideau d'air est livré avec le resistances électriques activé.
Pour désactiver le resistances électriques, déconnecter le câble neutre violet de la borne A2 et le connecter sur la borne auxiliare 14NO.
AVERTISSEMENT! 400V sur certaines bornes
Alimentation 400V/3ph/50Hz pour l'activation
HP1000DXE = 7,3A par phase
HP1500DXE = 12,1A par phase
HP2000DXE = 14,4A par phase
L1 L2 L3 N
UNITÉ EXTÉRIEURE MITSUBISHI ELECTRIC
L'INTERFACE PRINCIPALE
GESTION DU BÂTIMENT
CABLAGE SUR PLACE
non utilisé
Alimentation électrique pour l'unité extérieure 230V/1ph/50Hz ou 400V/3ph/50Hz
Courant de 230v CA pour la pompe de condensat (le cas échéant)
BARRETTE À BORNES
L1
L2
L3
N
Le fil connecteur ne doit pas être à la position CNS2
Vert/Jaune
Bleu
chemin de carte
Marron
FUSIBLE T 5A
FUSE TERM.
PL
S2
S3
1
2
TOC
TOC
Violet
Orange
Rouge
Rouge
Jaune
Rose
Noir
La fiche empêche la climatisation en mode de commande de l'air entrant et ambiant. Enlever la fiche de CNX5 en mode de climatisation
Réglages des contacts Dip:-
Pour la température extérieure, PAR-W21: SW1-3, SW3-7, ON
Pour la température de souffalge, PAR-30: SW1-2, 1-3, ON
Tous les autres contacts: OFF
Marron
CNX5 Marche dégivrage
CNX4 Commande du chauffage
CNX1 Commande de ventilateur
A2 14NO K1 A1 13NO
CONTACTEUR
Violet
RELAIS 230v CA
A2 A1 14 12 24 22 11 21
Violet
Violet
Jaune
Noir
Orange
Rouge
CN105
Noir
Rouge
IN2(1)
IN2(2)
IN1(1)
IN1(2)
CARTE INTERFACE MITSUBISHI ELECTRIC PAC-IF010B-E (v.H48<)
ALARME DE CONDENSAT Circuit fermé = Alarme (Arrêt du compressor)
CARTE D'INDICATEUR DE FILTRE
Rouge Blanc Noir
RC
Rouge
Rouge
Noir Thermistance (TH5) - Montée en usine
Blanc Thermistance (Liquide) - Montée en usine
Rouge Thermistance (Air Sortant ou Air Entrant) - Montée en usine
Moteur ventilateur 1
Bleu (Neutre)
Marron (Haut)
Gris
Violet
Orange
Rouge (Petite)
0 1 2 3 4 5 6
Moteur ventilateur 2 (2m uniquement)
Blanc
Disjoncteur le resistances électriques (2 sur modèle 2m)
Noir
Bleu
Jaune
Fan
High
Med
Low
câble de liaison pour la moyenne vitesse (pose standard)
2A - AC3, 230v CA
contact de porte
ou raccorder un contact de porte:-
Porte ouverte - Vitesse supérieure
Porte fermée - Vitesse inférieure
Achemine 230v CA
8 7 6 5 4 3 2 1
ou raccorder le commutateur Thermoscreens à 3 vitesses de ventilation
A B
Télécommande MITSUBISHI ELECTRIC PAR-31MAA pour la température de soufflage ou PAR-W21MAA pour la température extérieure,
Fan = Vent
High = Haut
Med = Moye
Low = Petite
SCHÉMA DE CABLAGE 1 – RIDEAU D'AIR THERMODYNAMIQUE Mr SLIM HP (avec ventilateur AC)
(résistances de dégivrage – modèle standard)

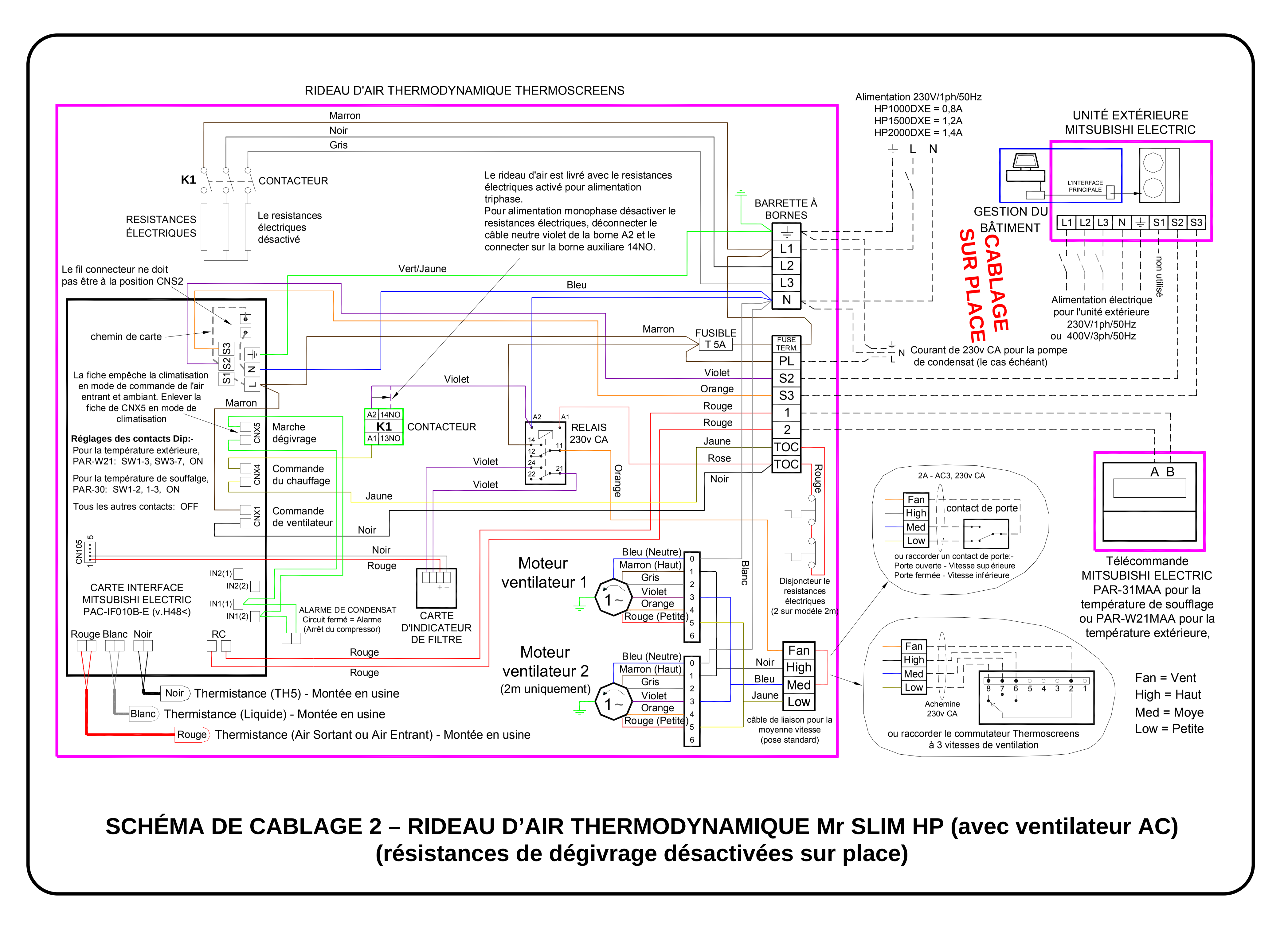
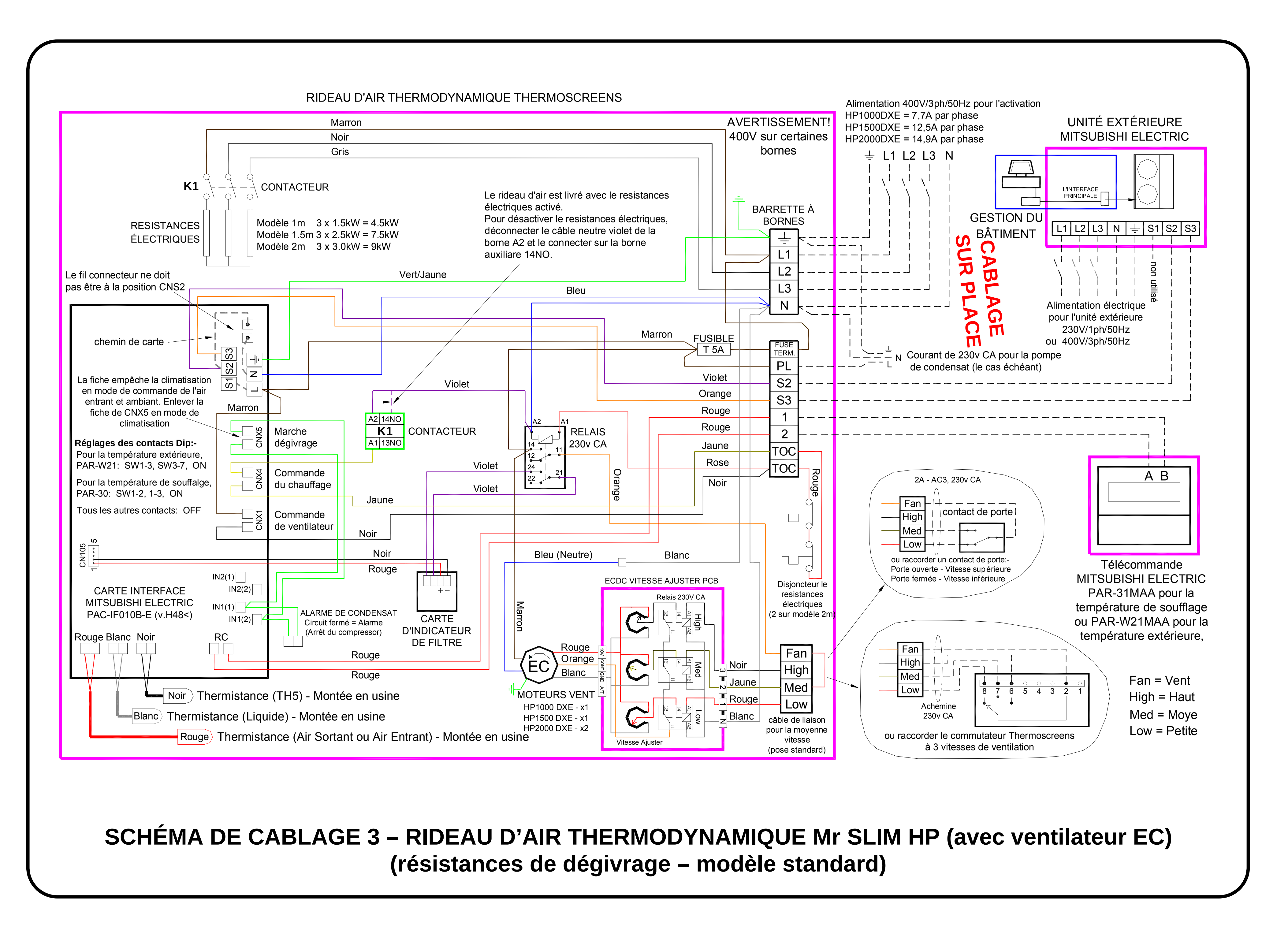
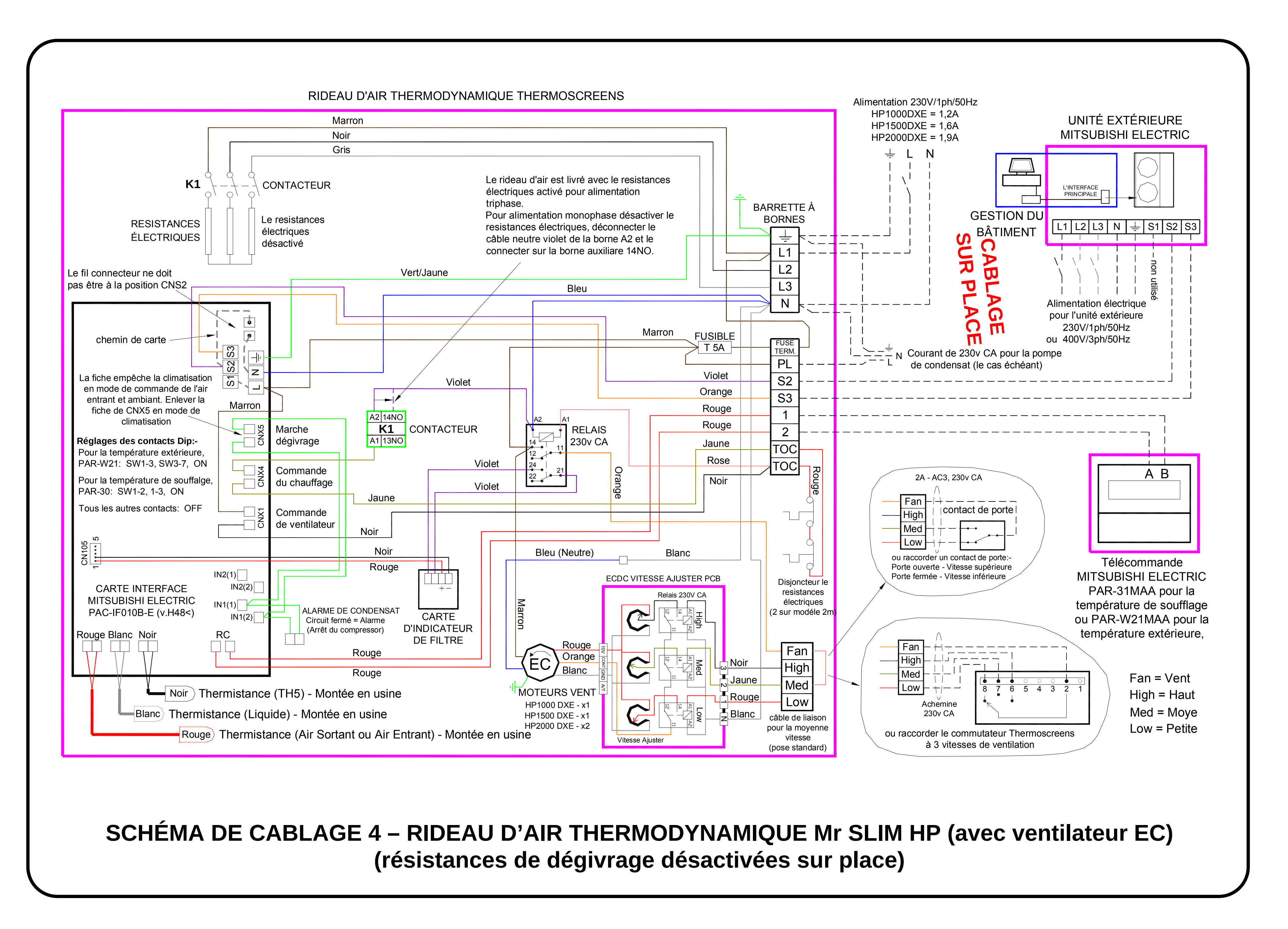


SCHÉMA DE CABLAGE 2 – RIDEAU D'AIR THERMODYNAMIQUE Mr SLIM HP (avec ventilateur AC)
(résistances de dégivrage désactivées sur place)



RIDEAU D'AIR THERMODYNAMIQUE THERMOSCREENS
Marron
Noir
Gris
K1
CONTACTEUR
RESISTANCES ÉLECTRIQUES
Modèle 1m 3 x 1.5kW = 4.5kW
Modèle 1.5m 3 x 2.5kW = 7.5kW
Modèle 2m 3 x 3.0kW = 9kW
Le rideau d'air est livré avec le resistances électriques activé. Pour désactiver le resistances électriques, déconnecter le câble neutre violet de la borne A2 et le connecter sur la borne auxiliare 14NO.
AVERTISSEMENT! 400V sur certaines bornes
Alimentation 400V/3ph/50Hz pour l'activation
HP1000DXE = 7,7A par phase
HP1500DXE = 12,5A par phase
HP2000DXE = 14,9A par phase
L1 L2 L3 N
UNITÉ EXTÉRIEURE MITSUBISHI ELECTRIC
L'INTERFACE PRINCIPALE
GESTION DU BÂTIMENT
L1 L2 L3 N S1 S2 S3
non utilisé
CABLAGE SUR PLACE
Alimentation électrique pour l'unité extérieure 230V/1ph/50Hz ou 400V/3ph/50Hz
Courant de 230v CA pour la pompe de condensat (le cas échéant)
BARRETTE À BORNES
L1 L2 L3 N
Le fil connecteur ne doit pas être à la position CNS2
Vert/Jaune
Bleu
chemin de carte
S3 S2 S1 N L
Marron
FUSIBLE T 5A
FUSE TERM.
PL S2 S3 1 2 TOC TOC
Violet Orange Rouge Rouge Jaune Rose Noir
La fiche empêche la climatisation en mode de commande de l'air entrant et ambiant. Enlever la fiche de CNX5 en mode de climatisation
Réglages des contacts Dip:-
Pour la température extérieure, PAR-W21: SW1-3, SW3-7, ON
Pour la température de souffalge, PAR-30: SW1-2, 1-3, ON
Tous les autres contacts: OFF
CNX5 Marche dégivrage
CNX4 Commande du chauffage
CNX1 Commande de ventilateur
A2 14NO K1 A1 13NO CONTACTEUR
Violet
RELAIS 230v CA
A2 A1 14 11 12 24 21 22
Violet Violet
Orange
Rouge
Jaune
Noir
CN105
Noir
Rouge
Bleu (Neutre)
Blanc
IN2(1) IN2(2) IN1(1) IN1(2)
CARTE INTERFACE MITSUBISHI ELECTRIC PAC-IF010B-E (v.H48<)
ALARME DE CONDENSAT Circuit fermé = Alarme (Arrêt du compressor)
CARTE D'INDICATEUR DE FILTRE
Rouge Blanc Noir
RC
Rouge
Rouge
Marron
ECDC VITESSE AJUSTER PCB
Relais 230V CA
High Med Low
Vitesse Ajuster
Disjoncteur le resistances électriques (2 sur modèle 2m)
EC
Rouge Orange Blanc
10V CONT GND A/T
MOTEURS VENT
HP1000 DXE - x1
HP1500 DXE - x1
HP2000 DXE - x2
Noir Jaune Rouge Blanc
3 2 1 N
Fan High Med Low
câble de liaison pour la moyenne vitesse (pose standard)
Noir Thermistance (TH5) - Montée en usine
Blanc Thermistance (Liquide) - Montée en usine
Rouge Thermistance (Air Sortant ou Air Entrant) - Montée en usine
2A - AC3, 230v CA
Fan High Med Low
contact de porte
ou raccorder un contact de porte:-
Porte ouverte - Vitesse supérieure
Porte fermée - Vitesse inférieure
A B
Télécommande MITSUBISHI ELECTRIC PAR-31MAA pour la température de soufflage ou PAR-W21MAA pour la température extérieure,
Fan High Med Low
8 7 6 5 4 3 2 1
Achemine 230v CA
ou raccorder le commutateur Thermoscreens à 3 vitesses de ventilation
Fan = Vent
High = Haut
Med = Moye
Low = Petite
SCHÉMA DE CABLAGE 3 – RIDEAU D'AIR THERMODYNAMIQUE Mr SLIM HP (avec ventilateur EC)
(résistances de dégivrage – modèle standard)


RIDEAU D'AIR THERMODYNAMIQUE THERMOSCREENS
Marron
Noir
Gris
K1
CONTACTEUR
RESISTANCES ÉLECTRIQUES
Le resistances électriques désactivé
Le rideau d'air est livré avec le resistances électriques activé pour alimentation triphase.
Pour alimentation monophase désactiver le resistances électriques, déconnecter le câble neutre violet de la borne A2 et le connecter sur la borne auxiliare 14NO.
Alimentation 230V/1ph/50Hz
HP1000DXE = 1,2A
HP1500DXE = 1,6A
HP2000DXE = 1,9A
L N
UNITÉ EXTÉRIEURE MITSUBISHI ELECTRIC
L'INTERFACE PRINCIPALE
GESTION DU BÂTIMENT
CABLAGE SUR PLACE
L1 L2 L3 N S1 S2 S3
non utilisé
Alimentation électrique pour l'unité extérieure 230V/1ph/50Hz ou 400V/3ph/50Hz
BARRETTE À BORNES
L1 L2 L3 N
Le fil connecteur ne doit pas être à la position CNS2
Vert/Jaune
Bleu
chemin de carte
Marron
FUSIBLE T 5A
FUSE TERM.
PL S2 S3 1 2 TOC TOC
Courant de 230v CA pour la pompe de condensat (le cas échéant)
La fiche empêche la climatisation en mode de commande de l'air entrant et ambiant. Enlever la fiche de CNX5 en mode de climatisation
Réglages des contacts Dip:-
Pour la température extérieure, PAR-W21: SW1-3, SW3-7, ON
Pour la température de soufflage, PAR-30: SW1-2, 1-3, ON
Tous les autres contacts: OFF
S1 S2 S3
Marron
Violet
Orange
Rouge
Rouge
Jaune
Rose
Noir
K1 CONTACTEUR
A2 14NO A1 13NO
RELAIS 230v CA
Marche dégivrage
Commande du chauffage
Commande de ventilateur
CNX5 CNX4 CNX1
Violet
Violet
Jaune
Noir
Orange
Rouge
CN105
Noir
Rouge
Bleu (Neutre)
Blanc
CARTE INTERFACE MITSUBISHI ELECTRIC PAC-IF010B-E (v.H48<)
IN2(1) IN2(2) IN1(1) IN1(2)
ALARME DE CONDENSAT Circuit fermé = Alarme (Arrêt du compresseur)
CARTE D'INDICATEUR DE FILTRE
Marron
ECDC VITESSE AJUSTER PCB
Relais 230V CA
High Med Low
Vitesse Ajuster
Disjoncteur le resistances électriques (2 sur modèle 2m)
Rouge Blanc Noir
RC
Rouge
Rouge
EC
Rouge Orange Blanc
MOTEURS VENT
HP1000 DXE - x1
HP1500 DXE - x1
HP2000 DXE - x2
Noir Jaune Rouge Blanc
Fan High Med Low
câble de liaison pour la moyenne vitesse (pose standard)
2A - AC3, 230v CA
contact de porte
ou raccorder un contact de porte:- Porte ouverte - Vitesse supérieure Porte fermée - Vitesse inférieure
Achemine 230v CA
ou raccorder le commutateur Thermoscreens à 3 vitesses de ventilation
A B
Télécommande MITSUBISHI ELECTRIC PAR-31MAA pour la température de soufflage ou PAR-W21MAA pour la température extérieure,
Fan = Vent
High = Haut
Med = Moye
Low = Petite
Noir Thermistance (TH5) - Montée en usine
Blanc Thermistance (Liquide) - Montée en usine
Rouge Thermistance (Air Sortant ou Air Entrant) - Montée en usine
SCHÉMA DE CABLAGE 4 – RIDEAU D'AIR THERMODYNAMIQUE Mr SLIM HP (avec ventilateur EC)
(résistances de dégivrage désactivées sur place)

Montage des câbles de vitesse du ventilateur de rideau d'air



Tel qu'il est livré, le rideau d'air est raccordé fonctionner avec la vitesse moyenne de ventilation. Voir photo ci-contre. Cependant, le rideau d'air adopte désormais la nouvelle technologie sous forme d'un nouveau contact de porte qui permet d'accélérer la vitesse de ventilation à l'ouverture de la porte et de la ralentir à la fermeture de la porte. Ce nouveau système contribue non seulement à des économies d'énergie mais aussi à la réduction du bruit. Alternativement, une seule vitesse de ventilation (haute, moyenne ou basse) pourra être déterminée lors de la mise en service en fonction des conditions climatiques générales du site. Les deux méthodes éliminent les abus de changement de vitesse de ventilation par l'utilisateur, et évitent le fonctionnement intempestif du rideau d'air.





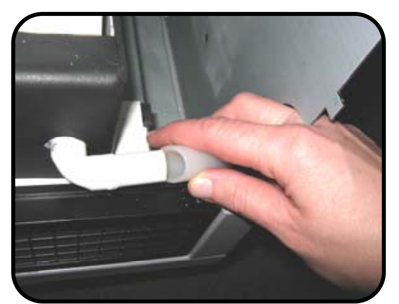
Cependant, si l'utilisateur souhaite pouvoir télécommander lui-même la ventilation, un sélecteur mural à 3 vitesses est livré avec le rideau d'air et pourra être monté à côté du boîtier Mitsubishi Electric PAR-31MAA ou PAR-W21MAA. L'utilisateur pourra alors sélectionner à distance la grande, moyenne ou petite vitesse de ventilateur, à son gré.

Le contact de porte, une connexion de simple vitesse, ou le sélecteur à trois vitesses, sont raccordés dans le rideau d'air sur les bornes Vent, Grande, Moye et Petite (ventilateur, grande, moyenne, et basse vitesse) à l'aide d'un câble secteur de 230V, à double isolation, de 0,75 mm^2. Voir également Schéma de câblage et la rubrique Mise en service; ‘Sélection des vitesses de ventilation du rideau d'air’ en page 24-25 pour les détails concernant le réglage du moteur (des moteurs) à vitesses en fonction des conditions climatiques extérieures et les niveaux de bruit intérieur.

Système de relevage des condensats

La climatisation est possible si le rideau d'air est configuré pouvoir fonctionner en mode de commande de **température de l'air entrant** ou **de température de l'air ambiant** (c'est-à-dire tel qu'il est livré). Le rideau d'air ne fonctionnera pas en mode de climatisation s'il est configuré pour fonctionner **en fonction de la température extérieure** durant la mise en service.

Si l'on envisage d'utiliser le rideau d'air en mode de climatisation, il faut alors déposer la fiche de CNX5 sur la carte interface PAC-IF010 (voir les Schémas de câblage) et réaliser la pose d'un système de vidange des condensats.



Le rideau d'air est muni d'un bac de vidange des condensats avec tuyau de sortie en cuivre de 15 mm sur le côté droit du rideau d'air. Un tuyau flexible approprié des condensats pourra être monté sur le tuyau (voir photo) puis acheminé dans un trou de 20 mm à l'arrière de l'appareil, voir Figure 2, Page 11, afin de permettre au condensats de s'écouler. On prévoira ensuite les moyens d'enlèvement des condensats au dos du rideau d'air.

Si l'écoulement libre des condensats ne convient pas, l'installateur pourra envisager la pose d'une pompe (non fournie) pour évacuer les condensats directement de l'appareil. La pompe de relevage des condensats aura une capacité suffisante (voir Tableau ci-après), et (si elle est située au-dessus du bac de vidange) sera munie d'un amorçage automatique et sera capable

de fournir une hauteur d'aspiration suffisante pour relever les condensats. Les modèles préconisés de pompe de relevage des condensats avec tête d'aspiration sont les pompes péristaltiques ou les pompes à membrane rotative. En mode climatisation, il est recommandé que la pompe de relevage des condensats puisse se déclencher non seulement suite à la détection d'eau dans le bac de vidange, mais aussi suite à la détection d'un écart de rafraîchissement dans le courant d'air. Par ailleurs, la pompe sera équipée d'un dispositif de surcourse pour permettre la vidange la plus complète possible du bac lorsque le rideau d'air est arrêté. Nous recommandons la pompe Blue Diamond à membrane rotative avec sonde de signal de refroidissement (drainStik) fabriquée par la société Charles Austen Pumps Ltd. (www.miniblue.co.uk).

Tableau 3

Rideau d'air	Débit maxi prévu des condensats (litres/heure)
HP1000 DXE	6,0
HP1500 DXE	9,0
HP1000 DXE (avec PUHZ-ZRP140)	11,0
HP2000 DXE (avec PUHZ-ZRP200)	15,0

Un espace libre est prévu à l'intérieur du rideau d'air, côté droit, pour recevoir une pompe de relevage des condensats. Une alimentation permanente de 230V AC, monophasée, est également prévue dans le rideau d'air, sur les bornes du rail DIN, pour alimenter la pompe, voir Schémas de câblage. Deux orifices de sortie des condensats sont prévus dans le boîtier, un en haut de l'appareil et un plus bas, à l'arrière. Ces orifices sont munis de bouchons en caoutchouc (voir Figure 2, Page 11). Ils pourront être utilisés pour la pose d'un tuyau flexible pour la pompe de relevage des condensats vers un point de vidange distant.

Après avoir déposé le bouchon, enfoncer le tuyau en plastique dans l'un des deux orifices de sortie des condensats et le raccorder à la pompe au moyen du raccord fourni avec la pompe. Il peut être nécessaire de prolonger le tuyau si la pompe est montée à distance.

Quel que soit le système choisi (écoulement libre ou pompe) pour éliminer les condensats, celui-ci sera obligatoirement muni d'un système d'alarme et d'une sonde appropriée montée dans le bac de vidange et capable de donner un signal zéro volt (circuit ouvert = alarme) Une alarme des condensats, à 2 câbles, devra être reliée sur la connexion prévue sur la carte électronique à l'intérieur du rideau. Ceci aura pour effet d'arrêter le rafraîchissement du rideau d'air dans le cas où le bac de vidange des condensats risquerait de déborder et d'afficher un code d'erreur sur le système Mitsubishi Electric (les ventilateurs du rideau continueront cependant de fonctionner).

Un support de fixation, doté d'un trou de 8 mm de diamètre, est prévu sur le bac de vidange à l'intérieur du rideau d'air, et permet à l'installateur de fixer une sonde du niveau des condensats dans le bac. Pour faciliter l'accès au support de fixation, rabattre le bac vers le bas (voir photo et la rubrique Mise en service – Page 36). Au besoin, cet orifice pourra être élargi pour recevoir le modèle de sonde choisi à l'endroit le plus pertinent dans le bac. Si l'on envisage l'utilisation d'une pompe consulter les consignes du fabricant qui accompagnent la pompe pour plus d'informations.

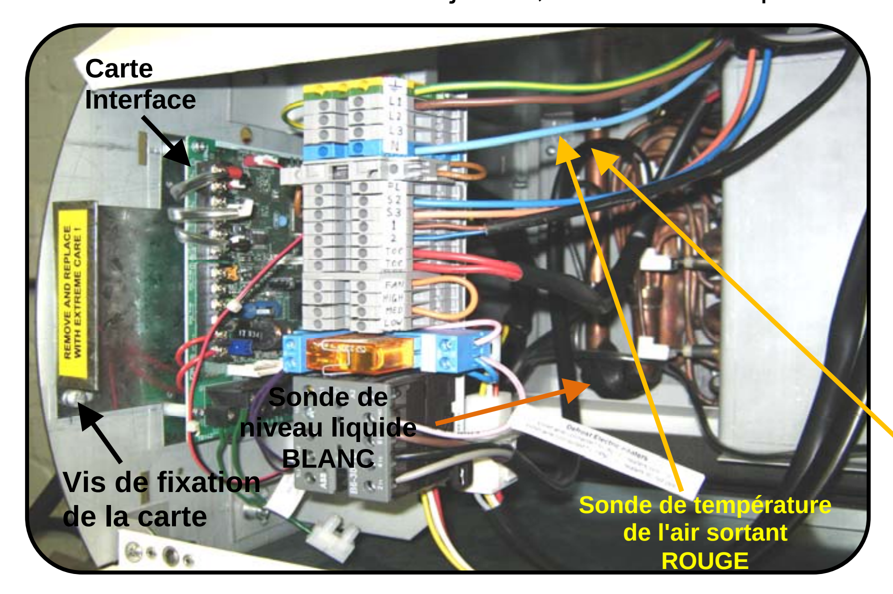


MISE EN SERVICE DU RIDEAU D'AIR

S'assurer que l'alimentation secteur de l'appareil extérieur Mitsubishi Electric (et le cas échéant l'alimentation locale triphasée du rideau d'air) est bien coupée.

Contrôles du rideau d'air

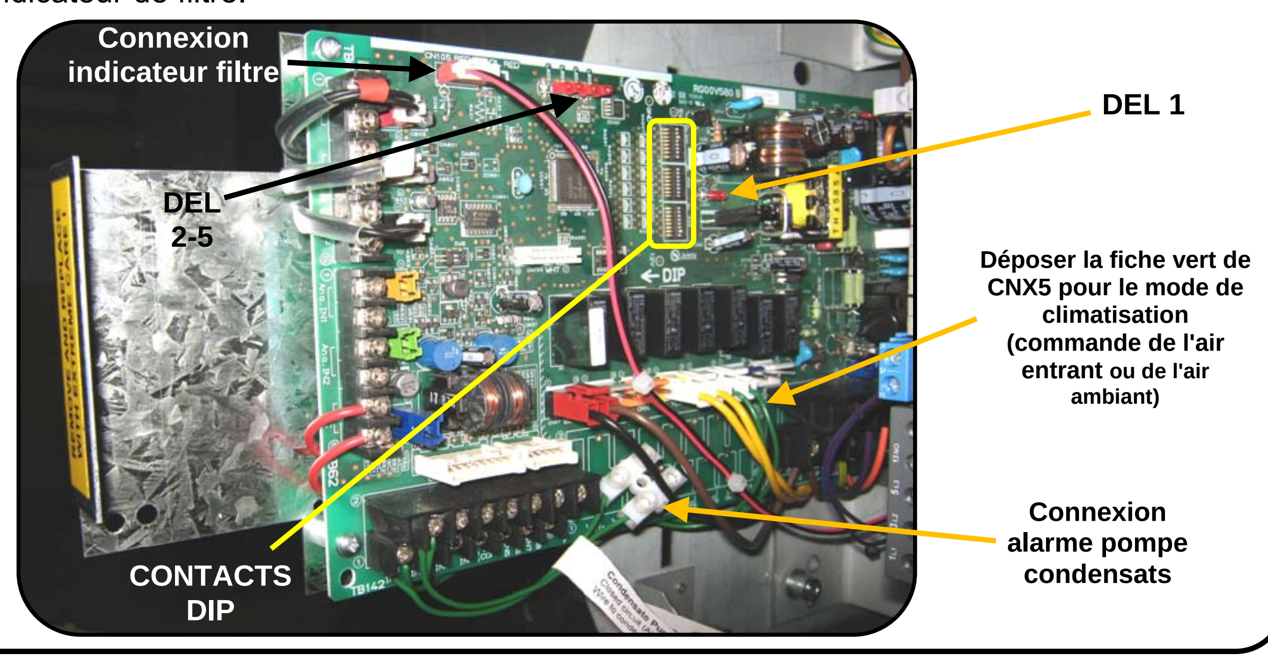
Vérifier que les composants à l'intérieur du rideau d'air sont les mêmes que ceux qui sont illustrés sur la photo ci-après. Si les résistances de dégivrage ont été activées, vérifier que le(s) contact(s) de surchauffe n'ont pas disjonctés. Appuyer sur le bouton de réinitialisation situé sur le haut de l'appareil (il y en a 2 sur le modèle HP2000 DXE). Si le contact de surchauffe a disjoncté, le remettre en place – voir photo





La photo illustre en fonction de la température extérieure. Voir Page 23 pour la commande de l'air entrant/air ambiant.

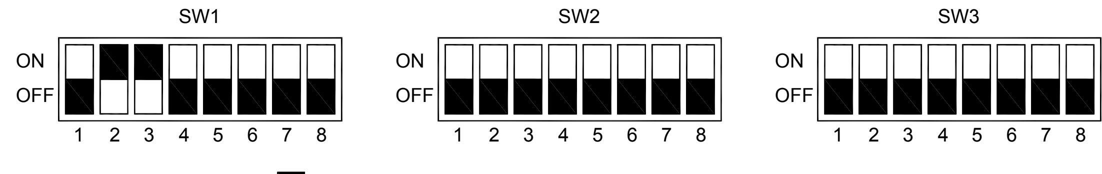
Une carte interface Mitsubishi Electric est prévue dans le rideau d'air Thermoscreens, côté gauche. Cette carte permet la commande et communication entre l'appareil Mitsubishi Electric et le rideau d'air. Elle est fixée en place à l'aide d'une vis située sur le panneau latéral gauche du rideau d'air (sous le panneau gauche en plastique). Défaire la vis et sortir partiellement la carte en la glissant soigneusement vers soi. Pour faciliter le retrait de la carte, on peut déposer temporairement la prise de branchement d'indicateur de filtre.



Réglages du commutateur DIP et position sonde de températ. de l'air

Tel qu'il est livré, le rideau d'air est configuré pour être exploite sous control de la température de l'air entrant et la sonde thermique (rouge marquée) se trouve dans du ventilateur

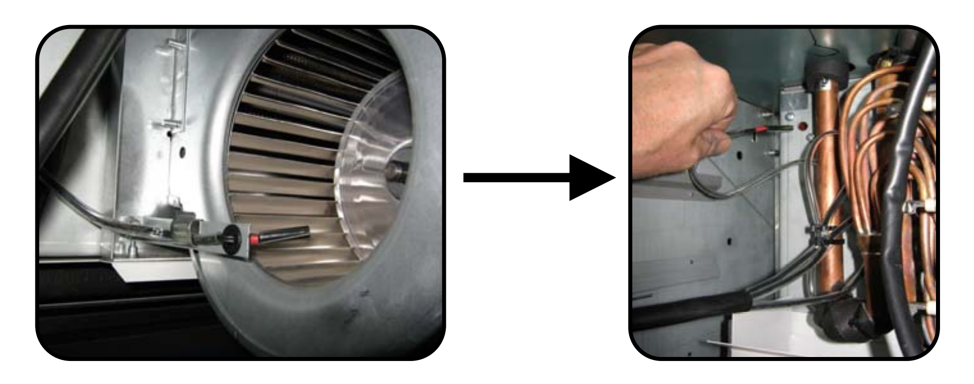
Commande de température de l'air entrant ou commande de température de l'air ambiant



Le rectangle noir représente la tête mobile du contact DIP

Si l'on envisage de faire fonctionner le rideau d'air en mode de commande de température de l'air ambiant, alors la position de la sonde thermique (rouge marquée) importe peu, puisque le captage de la température sera réalisé par la télécommande PAR-31MAA. Dans ce cas, la télécommande PAR-31MAA devra être configurée à partir du menu d'installation. Voir les consignes accompagnant la télécommande.

Si le rideau d'air va être exploité en vertu Météo Compensation de contrôle (CHAUFFAGE ECO) ou à décharge Contrôle de la température de l'air (CHAUD) les besoins de capteur de température de l'air être retirés du ventilateur et équipés dans le plénum d'évacuation d'air de l'unité (voir les photos ci-après)



Vérifier que les contacts DIP sur la carte correspondent aux positions suivantes :

Commande de température extérieure ou commande de température de l'air sortant



Le rectangle noir représente la tête mobile du contact DIP

Vérifier que le câblage entre le rideau d'air et l'appareil extérieur Mr Slim est bien conforme aux Schémas de câblage. Remettre soigneusement la carte interface en place et reposer la fiche sur la prise de branchement d'indicateur de filtre dans CN105 (si la fiche a été déposé précédemment). S'assurer que les câbles ne sont pas coincés à l'intérieur, puis reposer la vis de fixation.

Sur la carte electronique dans unité extérieure Mr Slim Mitsubishi Electric:- SW8-3 pour être sur ON (marche)

Sélection des vitesses de ventilateur du rideau d'air – Ventilateur AC

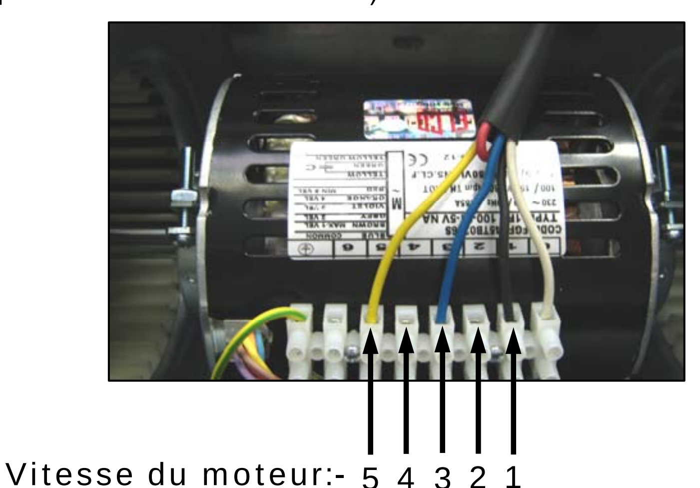
Le(s) moteur(s) de ventilation du rideau d'air est à cinq vitesses, et les vitesses du ventilateur pourront être réglées lors de la mise en service en fonction de l'installation, des conditions climatiques extérieures et niveau de bruit intérieur.

Tel qu'il est livré, le rideau d'air possède 3 vitesses de ventilation, dont le réglage est réalisé par l'intermédiaire des bornes situées sur le rail DIN :-

GRANDE vitesse de ventilateur (câble noir) est branché sur la prise moteur n°1 (ce qui correspond à la plus grande vitesse du moteur),

MOYENNE vitesse de ventilateur (câble bleu) est branchée sur la prise moteur n°3,

PETITE vitesse de ventilateur (câble jaune) est branchée sur la prise moteur n°5 (ce qui correspond à la plus faible vitesse du moteur).



Vitesse du moteur:- 5 4 3 2 1

Le tableau 4 ci-après illustre les consignes de réglage des vitesses de ventilation.

Tableau 4

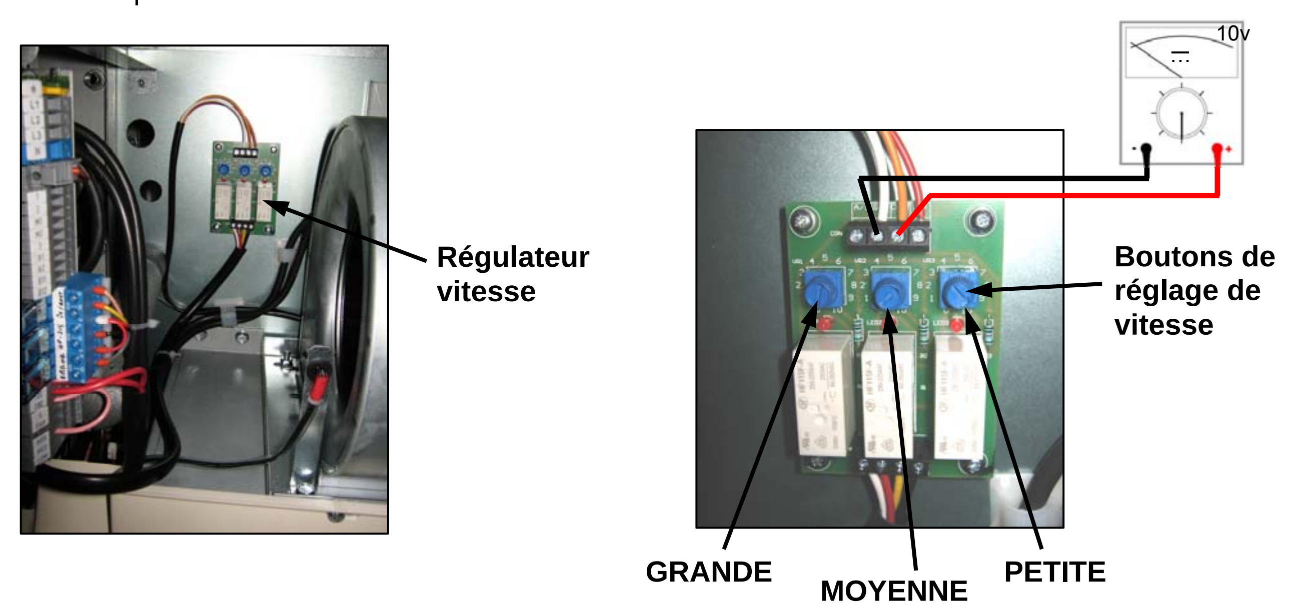
Vitesse de ventilateur (réglée en usine)	**Prise de vitesse moteur** (voir le schéma)	**Hauteur maximale pour la pose du rideau d'air** (m)	**Niveau de pression sonore du rideau d'air** dB(A) @3m	**Débit d'air** (m^3/h)
GRANDE (fil noir)	1 – (vitesse la plus grande)	3,2	HP1000DXE - 57 HP1500DXE - 56 HP2000DXE - 57	1310 2070 2590
	2	2,8	HP1000DXE - 56 HP1500DXE - 54 HP2000DXE - 56	1250 1860 2480
MOYENNE (fil bleu)	3	2,4	HP1000DXE - 54 HP1500DXE - 52 HP2000DXE - 54	1170 1750 2340
	4	2,0	HP1000DXE - 51 HP1500DXE - 49 HP2000DXE - 51	1030 1460 2070
PETITE (fil jaune)	5 – (vitesse la plus faible)	1,8	HP1000DXE - 47 HP1500DXE - 45 HP2000DXE - 47	900 1240 1810

Voir également la rubrique Installation : câblage des vitesses de ventilation du rideau d'air pour plus de détails sur le câblage des différentes vitesses de ventilateur.

Le niveau de pression sonore à une distance de 3m (exprimé en dBA) correspond à un rideau d'air simple, posé à la hauteur maximale et fonctionnant dans un local présentant des caractéristiques acoustiques moyennes, comme défini dans le guide CIBSE B5 (temps de réverbérations 0,7 secondes) et dont les dimensions équivalent à 8 changements d'air/heure. Une attention particulière sera prêtée à toutes les installations dans les locaux où la pression sonore est largement supérieure au taux dBA indiqué, notamment : en cas de réduction de la hauteur de pose ; en présence de sols « durs » et en l'absence de mobilier ou de matériaux absorbants ; si les dimensions du local sont inférieures à l'équivalent de 8 changements d'air/heure, ou une combinaison de ces facteurs. Noter également que la pression sonore sera plus élevée s'il s'agit d'une installation de plusieurs rideaux d'air sur la même porte (par ex.. + 3dBA pour 2 appareils égaux en champ direct).

Régler la vitesse des ventilateurs du rideau d'air – Ventilateurs EC

Si des ventilateurs EC sont installés dans le rideau d'air, un régulateur de vitesse PCB est incorporé à l'unité avec des boutons de réglage pour contrôler les vitesses Haute, Moyenne et Basse disponibles sur les télécommandes PAR-31MAA ou PAR-U02MEDA.



Les boutons de réglage de vitesse peuvent être ajustés entre 0 et 10 (grande), vérifier à l'aide d'un voltmètre pour régler à la bonne vitesse. Les 3 vitesses de ventilation sont préréglées en usine mais peuvent être recalibrées à la mise en place selon les besoins de l'installation, pour s'adapter aussi bien aux conditions environnementales internes qu'aux niveaux de bruit interne.
Les réglages d'usine sont 9.5v – GRANDE, 7.5v –MOYENNE, 5.5v – PETITE.
Le Tableau 5 ci-dessous servira de référence pour le réglage de la vitesse de ventilation.

Tableau 5

Tension de vitesse de ventilation	**Hauteur maximale pour la pose du rideau d'air** (m)	**Niveau de pression sonore du rideau d'air** dB(A) @3m			**Débit d'air** (m^3/h)		
		VRF HP…..DXE			VRF HP…..DXE		
		1000	1500	2000	1000	1500	2000
10v	-	-	-	-	-	-	-
9,5v **(Grande)**	3,6	58	58	59	1510	2560	3025
9v	3,4	58	58	59	1500	2535	2990
8,5v	3,2	57	56	58	1425	2400	2820
8v	3,0	56	55	57	1320	2250	2665
7,5v	2,8	54	53	55	1240	2120	2500
7v **(Moyenne)**	2,6	53	52	54	1165	1975	2325
6,5v	2,4	51	50	52	1080	1835	2160
6v	2,2	50	49	51	990	1690	1990
5,5v	2,0	47	46	47	920	1550	1825
5v **(Petite)**	1,9	45	44	45	835	1425	1680
4,5v	-	-	-	-	-	-	-

Voir également la rubrique Installation : câblage des vitesses de ventilation du rideau d'air en Page 18 pour plus de détails sur le câblage des différentes vitesses de ventilateur.

Le niveau de pression sonore à une distance de 3m (exprimé en dBA) correspond à un rideau d'air simple, posé à la hauteur maximale et fonctionnant dans un local présentant des caractéristiques acoustiques moyennes, comme défini dans le guide CIBSE B5 (temps de réverbérations 0,7 secondes) et dont les dimensions équivalent à 8 changements d'air/heure. Une attention particulière sera prêtée à toutes les installations dans les locaux où la pression sonore est largement supérieure au taux dBA indiqué, notamment : en cas de réduction de la hauteur de pose ; en présence de sols « durs » et en l'absence de mobilier ou de matériaux absorbants ; si les dimensions du local sont inférieures à l'équivalent de 8 changements d'air/heure, ou une combinaison de ces facteurs. Noter également que la pression sonore sera plus élevée s'il s'agit d'une installation de plusieurs rideaux d'air sur la même porte (par ex.. + 3dBA pour 2 appareils égaux en champ direct).

Démarrage de la pompe à chaleur

Réaliser une dernière inspection pour s'assurer que le câblage est bien conforme au schéma de câblage et que toutes les connexions ont été réalisées correctement. S'assurer que le système frigorigène est complet, qu'il n'y a aucune fuite et que le système contient suffisamment de fluide R410A. Basculer sur la puissance électrique à l'unité extérieure Mitsubishi Electric et l'alimentation électrique local pour le rideau d'air.
ATTENTION! La carte électronique à l'intérieur du rideau d'air est alimentée en 230 volts ou en 400 volts sur certains bornes si les résistances de dégivrage sont activées.

Le système s'initialise, puis l'écran de la télécommande PAR-31MAA ou PAR-W21MAA s'allume et affiche le message “PLEASE WAIT” (veuillez patienter). Après quelques minutes, le message PLEASE WAIT disparait, et le système est prêt à démarrer.

DANGER : Faire attention au démarrage des ventilateurs !

Allumer le rideau d'air en appuyant sur le bouton ON/OFF (Marche/Arrêt) situé sur la télécommande. Les ventilateurs du rideau d'air démarrent immédiatement.
En présence d'un contact de porte de changement de vitesse de ventilation (haute vitesse – porte ouverte, petite vitesse – porte fermée), vérifier son bon fonctionnement.
Si le modèle comporte une commande de ventilation à trois vitesses, vérifier que les ventilateurs fonctionnent à petite, moyenne et grande vitesse, en agissant sur la réglette coulissante.
Si le contact de porte, ou la télécommande de ventilation à trois vitesses ne sont pas requis, alors un lien permanent sera prévu en travers des bornes de ventilateur, dans le rideau d'air. Régler le lien sur l'une des trois vitesses de ventilation (petite, moyenne ou haute) en fonction des conditions du site (voir Pages 20, 24 et 25). Pour chacune des 3 vitesses, vérifier l'absence de bruit excessif provenant des ventilateurs, et vérifier que tous les ventilateurs fonctionnent correctement.

Si le rideau d'air est configuré pour fonctionner en

mode de commande de température d'air entrant
ou
mode de commande de température d'air ambiant

(le rideau d'air est livré dans ce mode)

avec la télécommande PAR-31MAA, système de gestion du bâtiment, ou poste de commande centralisée :-

Mettre le bouton Mode sur la télécommande PAR-31MAA sur le mode '**Chaud**', et régler la température souhaitée sur 28°C maximum, à l'aide du bouton **+ Temp.** Vérifier que le courant d'air provenant de la grille de sortie se réchauffe sur toute la longueur du rideau d'air après environ 15 minutes, et que le courant d'air atteint le bas de la porte lorsque celle-ci est ouverte ou fermée.

Si l'utilisateur envisage de faire fonctionner son rideau d'air à l'aide de la télécommande, celle-ci pourra être configurée de sorte à surveiller la température de l'air ambiant au lieu de la température de retour à l'entrée du rideau. Dans ce cas précis, consulter le mode d'emploi de la télécommande Mitsubishi Electric pour plus de détails.

Si l'on prévoit de faire fonctionner le rideau d'air en mode de climatisation*, mettre le bouton Mode sur la télécommande PAR-31MAA sur '**Froid**' (climatisation), et régler la température ciblée sur 14°C minimum au moyen du bouton **- Temp.** Attendre que le courant d'air du rideau se refroidisse. Vérifier l'absence d'impuretés à la sortie de la goulotte découlement, vérifier que les tuyaux des condensats ne sont pas tordus, et que la pompe de relevage des condensats (si présente) fonctionne correctement. Vu que les condensats ne sont pas susceptibles de remplir immédiatement le bac de vidange, il faut donc remplir manuellement le bac avec de l'eau pour vérifier le bon fonctionnement du système d'élimination des condensats. Si une sonde d'alarme est prévue dans le bac de vidange, vérifier qu'elle se déclenche et qu'elle arrête le mode de climatisation du rideau d'air si le bac de vidange se remplit trop. Vérifier le bon fonctionnement du rideau d'air pendant quelques instants en mode de climatisation, avec tous les panneaux et grilles en place, puis (si les conditions environnementales le permettent), vérifier que les condensats sont bien recueillis et évacués hors du rideau d'air. Il ne doit y avoir aucune fuite des condensats provenant du rideau d'air. À l'issue de l'essai déposer les grilles d'entrée et le panneau d'accès inférieur et vérifier que l'intérieur du rideau d'air est toujours sec, et que toutes les condensats aient été recueilli par le système d'élimination.

***** Pour que le rideau d'air puisse fonctionner en mode de climatisation, il faut déposer la fiche de CNX5 sur la carte interface PAC-IF010 (voir les schémas de câblage 1 et 2 en Pages 16 et 17). Un système d'enlèvement des condensats doit également être prévu.

Pour conserver l'énergie et les ressources en carbone, il est recommandé de régler la télécommande PAR-31MAA, le système GTB de gestion du bâtiment, ou le poste de commande centralisée, de sorte à fonctionner en mode **Chaud** à une température consigne de 24°C. Ceci représente le mode normal de fonctionnement du rideau d'air thermodynamique qui n'aura besoin d'aucun autre réglage supplémentaire pour chauffer automatiquement selon les besoins. Une fois la température consigne atteinte, les ventilateurs du rideau d'air continueront de fonctionner, mais le flux d'air ne sera plus réchauffé (rideau d'air ambiant).
Pour un fonctionnement par télécommande PAR-31MAA, régler le dispositif de blocage n°1 sur l'unité de commande de sorte à ce que l'utilisateur puisse uniquement allumer ou éteindre le rideau d'air, sans pouvoir changer le mode ni la température de consigne. Voir la notice de la télécommande Mitsubishi Electric PAR-31MAA.

En l'absence d'un système de relevage des condensats, si l'on envisage d'utiliser le rideau d'air uniquement à partir d'un système GTB de gestion du bâtiment ou d'un poste de commande centralisée, celui-ci devra être configuré de sorte à ne pouvoir utiliser le rideau d'air qu'en mode **Chaud** ou **Ventil.** En présence d'un système de relevage des condensats, le rideau d'air devra toujours être configuré de sorte à fonctionner uniquement en mode **Froid** (climatisation).

Si le rideau d'air est configuré pour fonctionner en

Mode de température extérieure (CHAUFFAGE ECO):
ou
Mode de commande de température de l'air sortant (CHAUD):

(le rideau d'air a été modifié durant la mise en service)

avec la télécommande PAR-W21MAA :

Mettre le bouton Mode de la télécommande PAR-W21MAA sur le mode CHAUD et régler la température souhaitée sur 40°C, à l'aide du bouton ▲TEMP. Vérifier que le courant d'air provenant de la grille de sortie se réchauffe sur toute la longueur du rideau d'air après environ 15 minutes, et que le courant d'air atteint le bas de la porte lorsque celle-ci est ouverte ou fermée.

Remarque : La climatisation n'est pas possible en mode de température extérieure (CHAUFFAGE ECO) ni en mode de commande de température de l'air sortant (CHAUD).

Si l'on envisage d'utiliser le rideau d'air en mode de température extérieure (mode CHAUFFAGE ECO), avec une télécommande PAR-W21MAA, il importe de régler les limites de courbe de chauffage et de fonction en suivant les consignes ci-après :-

Consulter le schéma PAR-W21MAA, Figure 3, et la courbe de chauffage type Figure 4 puis régler la courbe de chauffage :

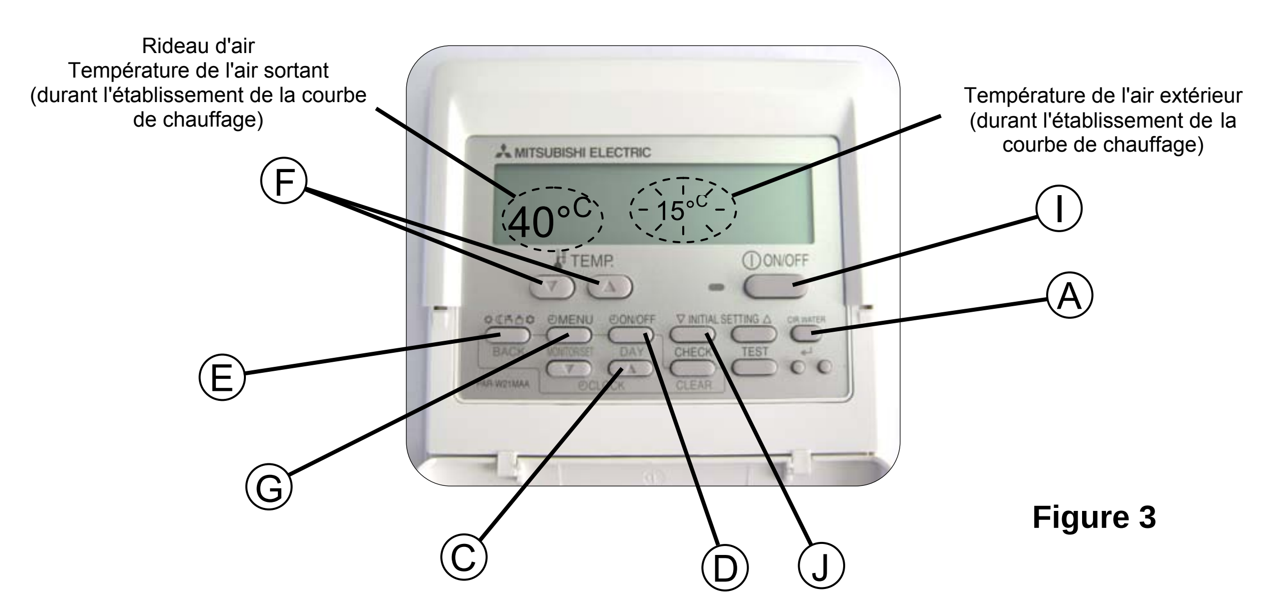


Figure 3

NB. Pour cette application, le message ‘TEMP EAU CHAUDE’ sur l'écran signifie ‘Rideau d’air Température de l'air sortant’

1. Appuyer sur le bouton **I** pour allumer le rideau d'air.
2. Appuyer sur le bouton **E** pour accéder au mode ‘CHAUFFAGE ECO’
3. Appuyer sur le bouton **J** pendant 3 secondes. L'écran affiche ‘CHARGEMENT’ pendant 30 secondes.
4. Lorsque l'écran affiche ‘TEMP EAU CHAUFFAGE’ appuyer sur le bouton **E** pour accéder à l'écran ‘TEMP EAU CHAUDE ECO no 1’

5. Agir sur les touches **F** ▼ ou ▲ pour régler la température de l'air extérieur 'Point sur graphique **1**' à **0°C**
6. Appuyer sur le bouton **D**. La température de l'air sortant clignote sur la gauche de l'écran.
7. Agir sur les touches **F** ▼ ou ▲ pour régler la température de l'air sortant 'Point sur graphique **2**' à **40°C**
8. Appuyer sur le bouton **E** pour accéder à l'écran 'TEMP EAU CHAUDE ECO no 2'
9. Agir sur les touches **F** ▼ ou ▲ pour régler la température de l'air extérieur 'Point sur graphique **3**' à **15°C**
10. Appuyer sur le bouton **D**. La température de l'air sortant clignote sur la gauche de l'écran.
11. Agir sur les touches **F** ▼ ou ▲ pour régler la température de l'air sortant 'Point sur graphique **4**' à **20°C**
12. Appuyer sur le bouton **A**. L'écran affiche 'REGLAGE' pendant 25s durant lesquelles le programme de chauffage est transmis sur la carte interface dans le rideau d'air.
13. Appuyer sur le bouton **I** pour revenir à l'écran 'CHAUFFAGE ECO'

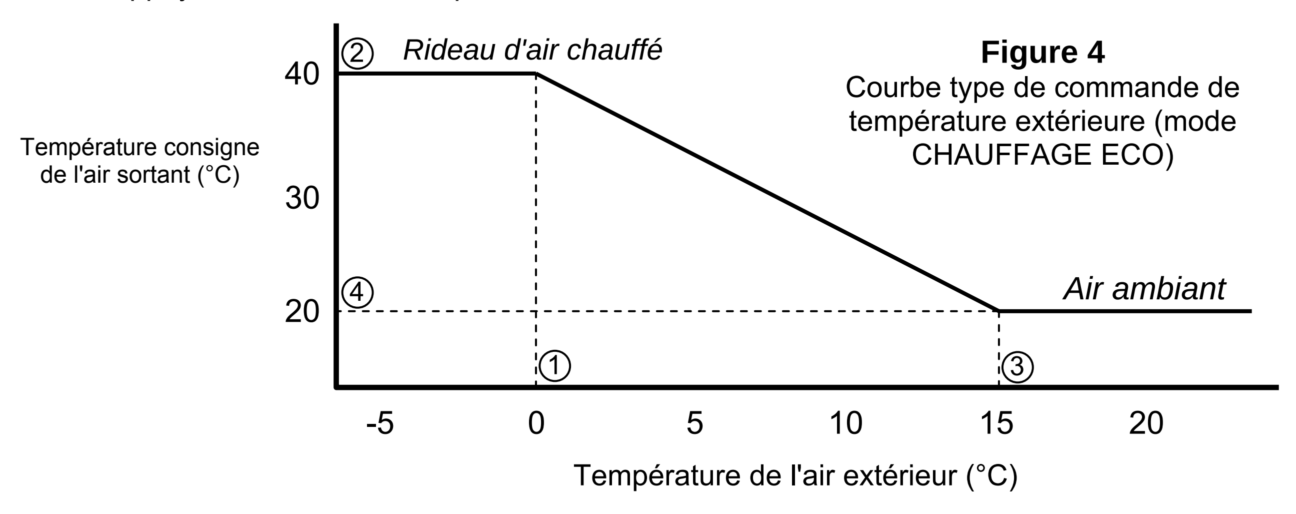


Figure 4
Courbe type de commande de température extérieure (mode CHAUFFAGE ECO)

En cas de difficultés, consulter le mode d'emploi Mitsubishi Electric qui accompagne la télécommande PAR-W21MAA, Section 7 – Réglage initial, Page 74.

Vérifier le fonctionnement du rideau d'air en mode de température extérieure (mode CHAUFFAGE ECO). Le plus petit chiffre au milieu de l'écran indique la température actuelle de l'air sortant, et le plus grand chiffre situé à gauche de l'écran indique la température ciblée, basée sur les calculs réalisés à partir de la courbe de chauffage (voir les Consignes d'utilisation, Page 34).

A l'aide de la télécommande PAR-W21MAA, régler la limite désirée et sauter le mode Eau chaude et Antigel (voir Figure 3):

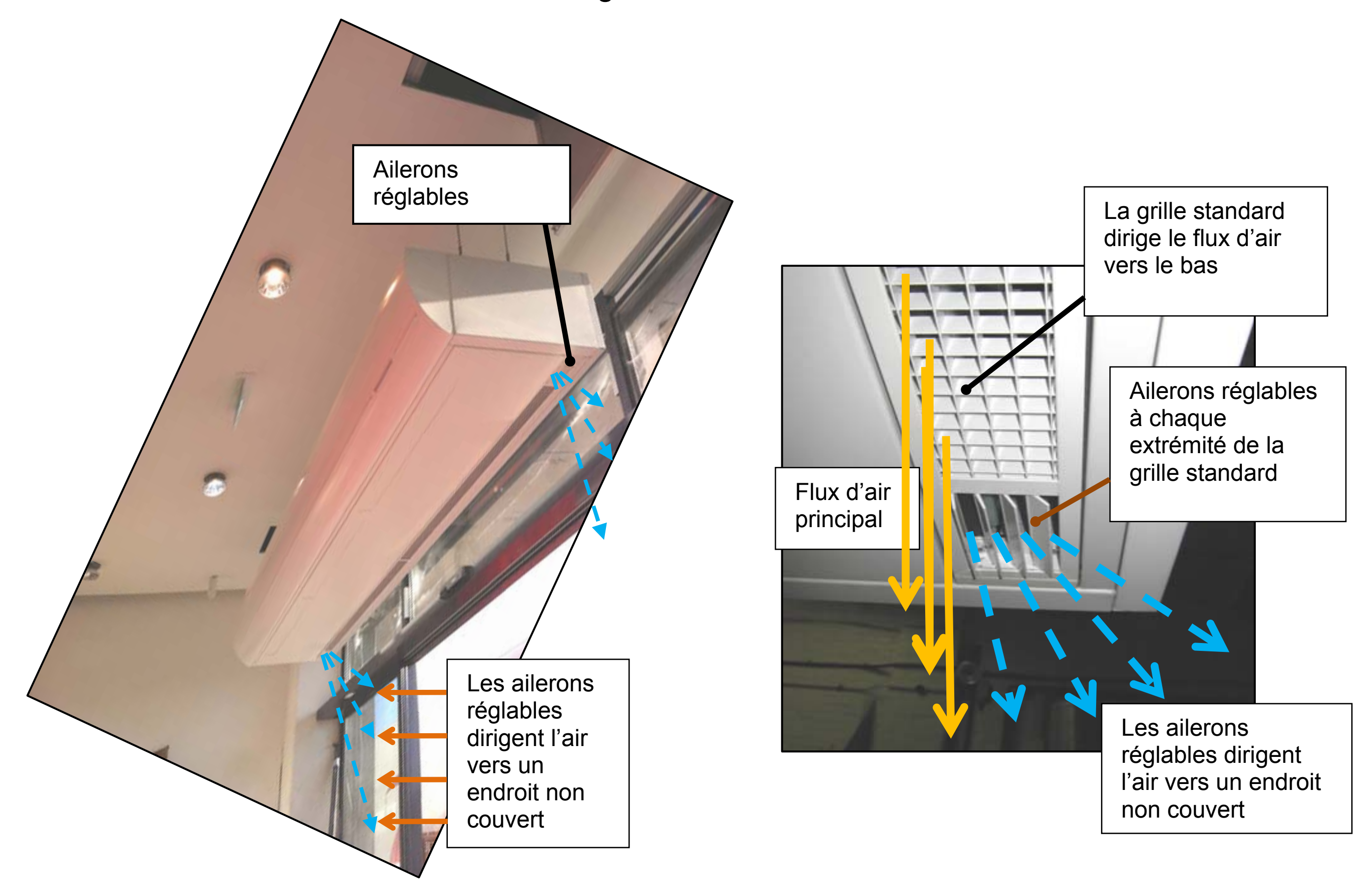
1. Appuyer sur le bouton **I** pour éteindre le rideau d'air.
2. Appuyer et maintenir appuyés les boutons **E** et **D** ensemble pendant 2 secondes. L'écran affiche 'CHANGE LANGUAGE' (changer la langue)
3. Appuyer sur le bouton **E**, l'écran affiche 'SELECTION FONCTIONS'
4. Appuyer sur le bouton **G**, l'écran affiche 'BLOCAGE FONCTIONS'
5. Appuyer sur le bouton **G**, l'écran affiche 'CHAUFFAGE INACTIF'

6. Appuyer sur le bouton **D** , l'écran affiche ‘CHAUFFAGE ECO INACTIF'
7. Appuyer sur le bouton **D** , l'écran affiche ‘EAU CHAUDE INACTIVE’
8. Appuyer sur le bouton **J** pour passer de **on** à **oFF** sur l'écran
9. Appuyer sur le bouton **D** , l'écran affiche ‘ANTIGIVRE INACTIF'
10. Appuyer sur le bouton **J** pour passer de **on** à **oFF** sur l'écran
11. Appuyer sur le bouton **E** , l'écran affiche ‘SELECTION DU MODE’
12. Appuyer et maintenir appuyés ensemble les boutons **E** et **D** pendant 2 secondes. Cette consigne sera transmise à la télécommande PAR-W21MAA.

Remarque : Il est possible de sauter le mode CHAUD (mode de commande de la température de l'air sortant) en agissant sur les boutons précités de sorte à sélectionner uniquement le mode de température extérieure (mode CHAUFFAGE ECO) plus écologique.

En cas de difficultés, consulter le mode d'emploi Mitsubishi Electric qui accompagne la télécommande PAR-W21MAA, Section 6 – Réglage du mode opérationnel, Page 71 et 72.

Le cas échéant, ajustez les ailerons de flux d’air à chaque extrémité de la grille d’émission, suivant l'illustration du diagramme ci-dessous.



Eteindre le rideau d'air et le système Mitsubishi Electric. Remettre soigneusement en place la carte interface et reposer la fiche sur la connexion CN105 d'indicateur de filtre (bouchon déposé précédemment). S'assurer que les câbles ne sont pas coincés à l'intérieur, puis reposer la vis de fixation.

Indicateur de filtre sale

Le rideau d'air est muni d'un indicateur de filtre sale. Celui-ci est situé à l'extrémité gauche de la grille de sortie, et son rôle est de signaler la nécessité de nettoyer à l'aspirateur la grille d'entrée d'air et les filtres ou d'entretenir le rideau d'air.

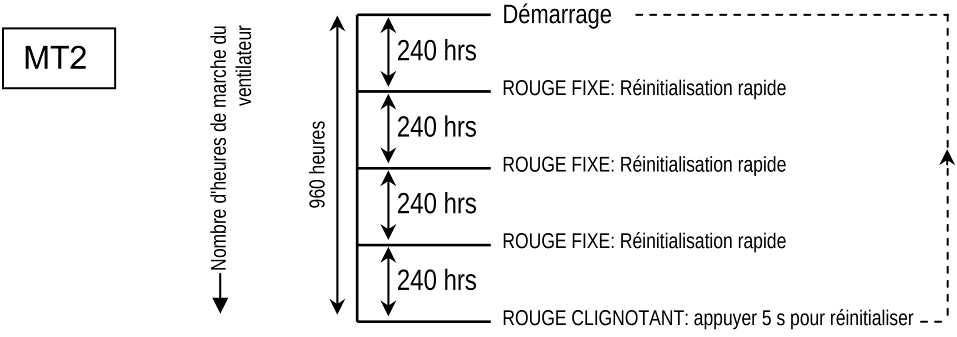


REMARQUE. La fonction d'entretien périodique des filtres n'est pas disponible sur la télécommande.

Les différents états de l'indicateur sont les suivants :

État de l'indicateur	Témoin lumineux	Action requise	Bouton de réinitialisation
VERT CLIGNOTANT	Allumé 0,5s; éteint 3s	Aucune	R.A.S.
ROUGE FIXE	Allumé continuellement	Nettoyer l'entrée avec un aspirateur	Réinitialisation rapide
ROUGE CLIGNOTANT	Allumé 0,5s; éteint 0,5s	Réviser les filtres	Appuyer pendant 5 s

Le programme d'entretien des filtres est calculé en fonction des heures de marche des ventilateurs. Pour le programme par défaut, illustré schématiquement ci-après, il importe de nettoyer à l'aspirateur les grilles d'arrivée d'air toutes les 240 heures de marche des ventilateurs (3 à 4 semaines selon la fréquence d'utilisation). L'entretien complet des filtres doit avoir lieu toutes les 960 heures de marche des ventilateurs (environ 4 à 6 mois).



Le programme d'entretien prévu par défaut convient à la plupart des applications. Cependant, la fréquence d'entretien dépendra de l'environnement. Deux autres programmes d'entretien de filtre sont disponibles, et peuvent être sélectionnés en changeant la position du 'cavalier' (repère 1, 2 ou 3) sur la carte de l'indicateur de filtre.

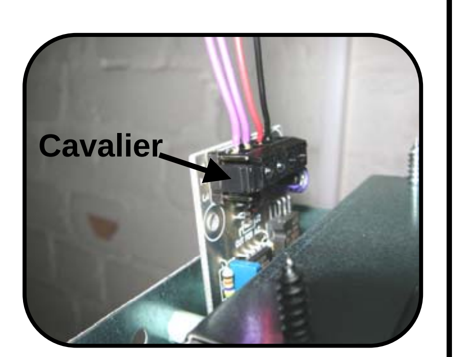
Programme d'entretien des filtres	Mi-fréquence	Fréquence par défaut	Fréquence double
Position du cavalier	**1** 2 3	1 **2** 3	1 2 **3**
Intervalle entre chaque dépoussiérage par aspirateur de la grille d'entrée d'air	120 h	240 h	480 h
Intervalle d'entretien des filtres	480 h	960 h	1920 h

Pour accéder à la carte de l'indicateur de filtre et changer la position du cavalier :-



Couper le courant secteur sur le rideau d'air. Déposer les panneaux en plastique, les grilles d'entrée et le panneau d'accès (voir la rubrique Accès à l'intérieur du rideau d'air, Page 13).

Desserrer les deux vis illustrées sur la photo ci-contre, à gauche de la grille de sortie.



Abaisser soigneusement le côté gauche de la grille de sortie, en supportant son poids par le dessous. On peut maintenant accéder à la carte d'indicateur de filtre et changer la position du cavalier.

Dès lors que l'on a modifié la position du 'cavalier' sur la carte, reposer la grille de sortie et revisser les vis de fixation. Reposer le panneau d'accès inférieur, les grilles d'entrée et les capuchons en plastique, dans le sens inverse de la dépose.

Contrôle final de l'appareil

Reposer le panneau d'accès inférieur, les grilles d'entrée (avec les filtres) et les panneaux en plastique (voir la rubrique Accès à l'intérieur du rideau d'air, Page 13).

Allumer l'appareil extérieur et le rideau d'air et vérifier à nouveau le bon fonctionnement de l'ensemble.

Réception de l'appareil

Avant de quitter le site, il importe de réaliser la 'réception' du rideau d'air thermodynamique, auprès de l'utilisateur ou son mandataire présent. Ceci doit comprendre les consignes complètes et claires de fonctionnement, ainsi qu'une démonstration de la marche du rideau d'air. On veillera également à bien expliquer le principe du programme d'entretien des grilles d'entrée et des filtres, et le besoin de les nettoyer à l'aspirateur et de faire réviser l'appareil périodiquement. Voir la rubrique “Entretien du rideau d'air”, Page 36.

Si l'utilisateur envisage d'utiliser le rideau d'air en mode **de commande de température de l'air entrant,** ou en mode **de commande de température de l'air ambiant,** avec la télécommande PAR-31MAA :

S'assurer que l'utilisateur a bien compris comment fonctionne la pompe à chaleur. En mode VENTIL (ambiant) ou CHAUD, le rideau d'air fonctionne à une température fixe (24°C par ex.). En présence d'un dispositif de vidange des condensats, et si l'utilisateur envisage de faire fonctionner le rideau d'air en mode COOL (climatisation), montrer comment le mode FROID fonctionne. Avant de quitter le site, laisser l'appareil sur le mode CHAUD et verrouiller tous les boutons sur la télécommande PAR-31MAA, à l'exception du bouton MARCHE/ARRÊT (fonction de verrouillage n°1).

Si l'utilisateur envisage d'utiliser le rideau d'air en mode **de température extérieure (mode CHAUFFAGE ECO)** ou en mode de **commande de température de l'air sortant (mode CHAUD)** avec la télécommande PAR-W21MAA :-

S'assurer que l'utilisateur a bien compris comment sélectionner le mode CHAUFFAGE ECO ou CHAUD, et comment fonctionne l'appareil dans chaque mode. Il importe d'expliquer à l'utilisateur que s'il choisit le mode CHAUD et la température de consigne la plus basse (20°C), alors le rideau d'air ne peut fonctionner qu'en mode VENTIL (Ambiant). Avant de quitter le site, laisser l'appareil sur le mode CHAUFFAGE ECO pour réduire la consommation d'énergie, et verrouiller tous les boutons sur la télécommande PAR-W21MAA, à l'exception du bouton ON/OFF (MARCHE/ARRET) (fonction de verrouillage n°1).

Expliquer le fonctionnement des ventilateurs (contact de porte, commutateur à 3 vitesses, ou vitesse fixe).

Si le rideau d'air est appelé à être commandé par un système GTB de gestion du bâtiment, ou d'un poste de commande centralisée, il importe d'expliquer à l'utilisateur tous les réglages pertinents, et de réaliser une démonstration du système. En mode VENTIL (ambiant) ou CHAUD (chauffage), le rideau d'air fonctionne à une température fixe (24°C par ex.), et en l'absence d'un dispositif de relevage des condensats, il importe d'expliquer à l'utilisateur que le rideau d'air ne doit pas fonctionner en mode FROID.

En présence d'une pompe de relevage des condensats et d'un dispositif de vidange, en mode FROID, expliquer à l'utilisateur qu'il est préférable de régler la température à un niveau confortable, et non pas sur la température la plus basse possible, ce qui évitera les hausses de consommation énergétique.

Expliquer à l'utilisateur que la porte devra être fermée dans la mesure du possible, tout en sachant qu'en période de haute circulation piétonne, la porte sera considérée ouverte en permanence. Le rôle du rideau d'air est de réaliser des économies d'énergie et d'assurer le confort des occupants, comparé à une porte ouverte et sans rideau d'air.

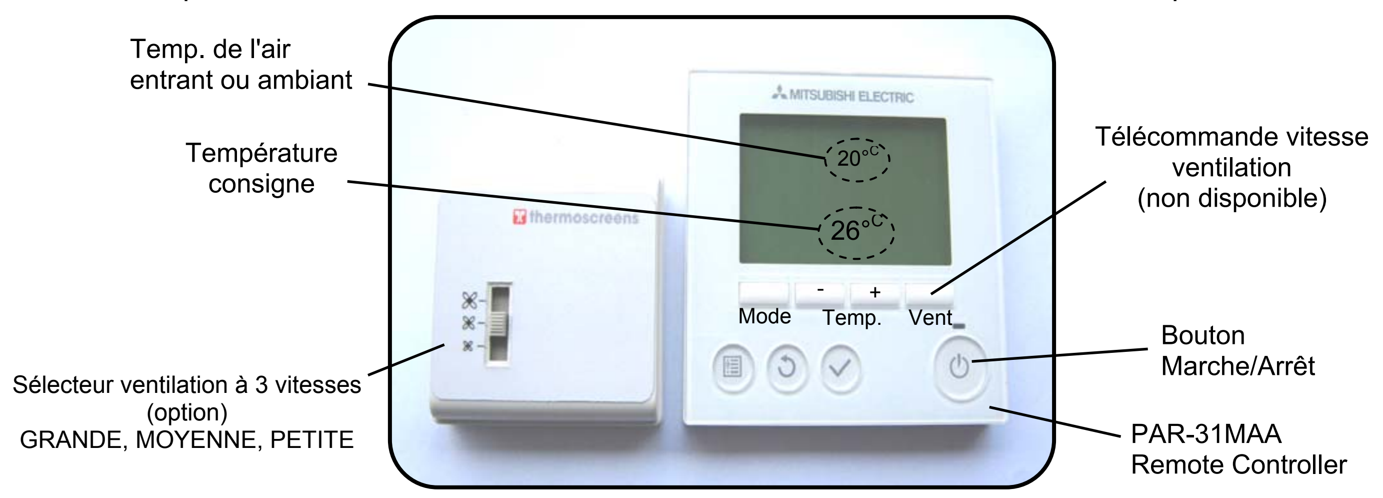
Veillez remettre à l'utilisateur, ou à son mandataire, toutes les notices et modes d'emploi.

MODE D'EMPLOI DU RIDEAU D'AIR

mode de commande de température d'air entrant
ou
mode de commande de température d'air ambiant

Pour allumer et éteindre le rideau d'air :

Allumer le rideau d'air au moyen du bouton Marche/Arrêt situé sur la télécommande PAR-31MAA. Les ventilateurs du rideau d'air démarrent dans les secondes qui suivent. En présence d'un commutateur de ventilation à 3 vitesses, régler la vitesse des ventilateurs en agissant sur la réglette du commutateur. L'ingénieur chargé de la mise en service aura déjà réglé le rideau d'air sur le mode **Chaud** pour un chauffage automatique selon les besoins, à une température de 24°C. Tous les autres boutons de la télécommande sont bloqués.



Éteindre le rideau d'air en utilisant le bouton Marche/Arrêt situé sur la télécommande PAR-31MAA. Les ventilateurs du rideau d'air s'arrêteront dans les secondes qui suivent.
Si le mot **Chaud Dégivre** est sur l'écran, ne pas éteindre, attendre 3 minutes après que le dégivrage soit terminé.

Si la télécommande PAR-31MAA n'est pas verrouillée, les fonctions ci-après sont disponibles :-

Mode Chaud :
Appuyer sur le bouton Mode sur la télécommande jusqu'à ce que le mot **Chaud** soit affiché sur l'écran. Régler la température consigne à l'aide du bouton **– ou + Temp**. entre 22°C et 28°C maximum. Ceci correspond au mode normal de fonctionnement du rideau d'air thermodynamique. L'appareil fonctionnera automatiquement sans aucun réglage supplémentaire. Attendre que le courant d'air se réchauffe.

Mode Ventil. uniquement – sans chauffage ni climatisation :
Appuyer sur le bouton Mode sur la télécommande jusqu'à ce que le mot **Ventil.** soit affiché sur l'écran.

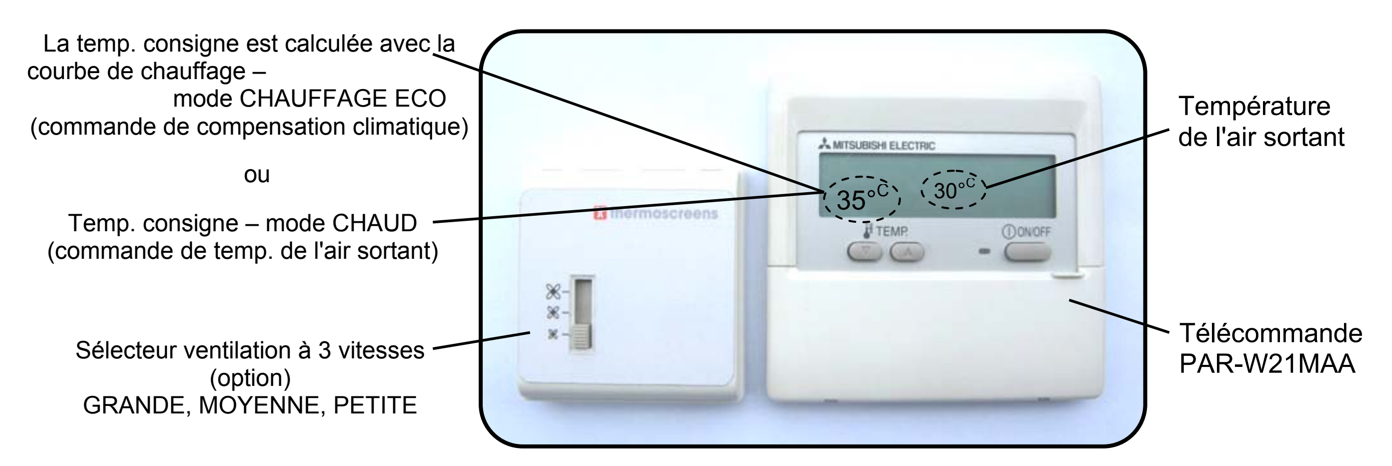
Mode Froid : (utilisé uniquement en présence d'une pompe de relevage des condensats et d'un système de vidange).
Appuyer sur le bouton Mode sur la télécommande jusqu'à ce que le mot **Froid** soit affiché sur l'écran. Régler la température consigne à l'aide des boutons **– ou + Temp**. entre 24°C et 19°C (minimum recommandé). Attendre que le courant d'air se refroidisse. Ne pas choisir systématiquement la température la plus basse possible, car ceci consomme plus d'énergie et ressources de carbone.

MODE D'EMPLOI DU RIDEAU D'AIR

Mode de température extérieure (CHAUFFAGE ECO):
ou
Mode de commande de température de l'air sortant (CHAUD):

Pour allumer et éteindre le rideau d'air :

Allumer le rideau d'air au moyen du bouton ON/OFF (Marche/Arrêt) situé sur la télécommande PAR-W21MAA. Les ventilateurs du rideau d'air démarrent dans les quelques secondes qui suivent. En présence d'un commutateur de ventilation à 3 vitesses, régler la vitesse des ventilateurs en agissant sur la réglette du commutateur. Tel qu'il est configuré par les techniciens chargés de la mise en service, le rideau d'air fonctionnera en mode d'économie d'énergie CHAUFFAGE ECO de compensation climatique – tous les autres boutons sur la télécommande seront verrouillés.



Éteindre le rideau d'air en utilisant le bouton ON/OFF (Marche/Arrêt) situé sur la télécommande PAR-W21MAA. Les ventilateurs du rideau d'air s'arrêteront dans les secondes qui suivent.
Si le mot **DÉGIVRAGE** est sur l'écran, ne pas éteindre, attendre 3 minutes après que le dégivrage soit terminé.

Si la télécommande PAR-W21MAA n'est pas bloquée, les fonctions ci-après seront en service :- (Couvercle avant ouvert sur la télécommande)

Mode CHAUFFAGE ECO (Commande de température extérieure):
Appuyer sur le bouton BACK (retour) sur la télécommande jusqu'à ce que le message CHAUFFAGE ECO soit affiché sur l'écran. Ceci correspond au mode de commande de température extérieure à économie d'énergie pour lequel la température de l'air sortant provenant du rideau d'air se règle automatiquement en fonction des changements de température extérieure.

Mode CHAUD (Commande de température de l'air sortant) si le mode est activé:
Appuyer sur le bouton BACK (retour) sur la télécommande jusqu'à ce que le message CHAUD soit affiché sur l'écran. Régler la température consigne à l'aide des boutons ▲ ou ▼ TEMP. entre 20°C et 40°C (maximum recommandé). Ceci correspond au mode de commande de température de l'air sortant pour le rideau d'air thermodynamique. Attendre que le courant d'air se réchauffe.

VENTIL. uniquement (rideau d'air ambiant) – En mode CHAUFFAGE ECO, le rideau d'air adoptera automatiquement le mode VENTIL. uniquement (courant d'air non réchauffé) si la température de l'air extérieur dépasse 15°C. En mode CHAUD, on sélectionnera la température consigne la plus basse possible (20°C).

ENTRETIEN DU RIDEAU D'AIR

Nettoyage par aspirateur des grilles d'entrée d'air et filtres

(Tous les quinze jours, ou lorsque l'indicateur de filtre sale est ROUGE CONTINU)

Avec le rideau d'air ÉTEINT, un aspirateur muni d'un tube et d'une brosse sera utilisé pour nettoyer la face des grilles d'entrée d'air et le filtre situé au dos des grilles. Ceci est important pour enlever la poussier accumulé sur le filtre, lesquelles nuisent à la performance du rideau d'air. Cette simple tâche pourra éventuellement être réalisée une fois par semaine par la personne chargée du nettoyage des locaux, à partir du sol et sans avoir besoin de monter en hauteur jusqu'au rideau d'air. Ce dépoussiérage hebdomadaire sera considéré comme un nettoyage périodique et/ou si le témoin indicateur de filtre sale venait à s'allumer en rouge continu.





UNIQUEMENT si l'indicateur de filtre sale est ROUGE PERMANENT

Après l'entretien, réinitialiser le témoin indicateur de filtre sale en appuyant rapidement sur le bouton de réinitialisation.

REMARQUE. La fonction d'entretien périodique du filtre sale n'est pas disponible sur la télécommande Mitsubishi Electric.

Entretien du rideau d'air

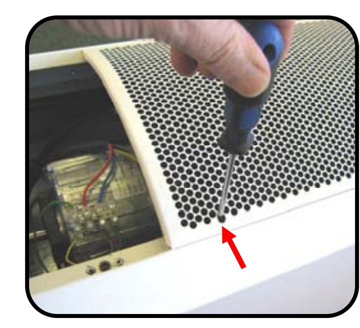
(nous suggérons tous les 6 mois, ou si le témoin indicateur de filtre sale CLIGNOTE ROUGE)

Avant de réaliser l'entretien, maintenance ou réparation du rideau d'air, couper l'alimentation secteur sur l'unité Mitsubishi Electric et l'alimentation secteur du rideau d'air.

Remarque : Tous les travaux d'entretien, de maintenance et de réparation du rideau d'air seront obligatoirement réalisés par un agent agréé. Conservez les fixations desserrées pour le remontage.



Déposer les panneaux latéraux en plastique en les tirant sur le côté comme indiqué sur la photo ci-contre.



Ensuite, déposer chaque grille d'entrée d'air avec son filtre, en dévissant la vis cruciforme située dans le coin inférieur de chaque grille. Utiliser un tournevis n°1 pour accéder à la vis par l'orifice allongé prévu dans chaque coin inférieur de la grille et le tourner dans le sens horaire pour déposer la vis (voir photo ci-contre).



Déposer les filtres des grilles d'entrée d'air en tirant soigneusement pour les dégager comme illustré ci-contre. Avec un aspirateur, dépoussiérer puis reposer les filtres sur les grilles d'entrée d'air. Les filtres sont extrêmement robustes mais il est possible qu'il soit nécessaire de les remplacer après plusieurs révisions.

Pour déposer le panneau d'accès inférieur, dévisser les vis de fixation du panneau (une à chaque extrémité et deux au centre, modèles HP1500 DXE et HP2000 DXE), puis glisser le panneau vers l'avant (voir photo ci-contre)

vis panneau d'accès

Ne touchez pas aux vitesses de ventilation, elles ont été réglées lors de la mise en service!

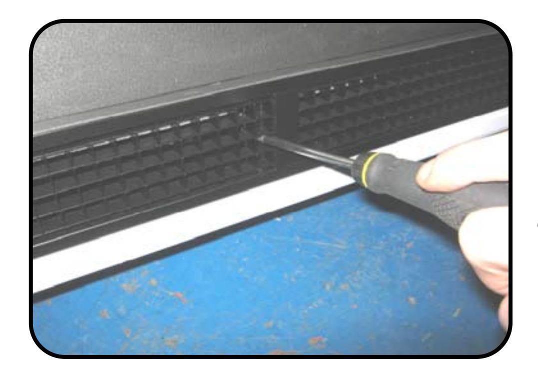
Aspirer et éliminer toutes les poussières, impuretés, et débris accumulés dans le rideau d'air, notamment sur les ventilateurs.

Remarque : Les moteurs de ventilation sont lubrifiés en permanence et ne nécessitent aucune lubrification supplémentaire.

Si le rideau d'air a été utilisé en mode climatisation :

Défaire sur chaque côté du rideau d'air les deux vis de fixation de la grille de sortie. Déposer la grille de sortie du rideau d'air.

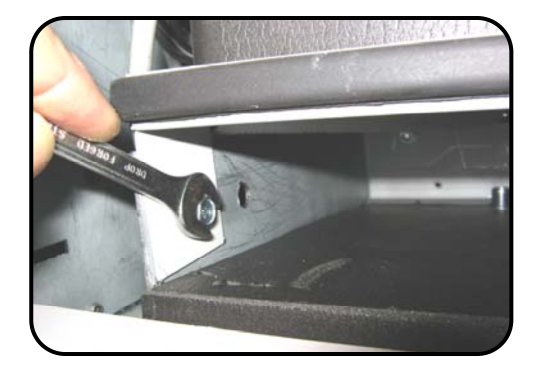




Sur les rideaux d'air HP1500 DXE et HP2000 DXE une vis supplémentaire est prévue au centre de la grille et doit également être déposée.

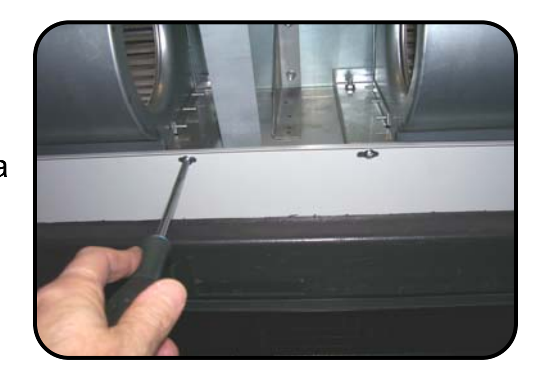
Enlever le tuyau des condensats du tuyau de vidange, voir photo.





A l'aide d'une clé de 10 mm, desserrer les deux boulons de chaque côté de la sortie d'air, en faisant 2 tours. Ne pas défaire complètement les deux boulons.

Défaire la rangée de vis de fixation sur toute la longueur du bac de vidange (voir photo).





Le bord avant du bac de vidange est maintenant incliné vers le bas ce qui facilite le nettoyage du bac. Éliminer tous les débris et impuretés déposées sur la face du serpentin, le bac de vidange, le tuyau de sortie, les tuyaux et dispositif d'enlèvement des condensats.

Vérifier que les tuyaux des condensats ne sont pas tordus. En présence d'une pompe péristaltique, changer le tube d'aspiration en caoutchouc. Reposer le bac de vidange en suivant les consignes inverses de la dépose.

Dès lors que le rideau d'air a été nettoyé, procéder au contrôle visuel de ses composants. S'assurer que les sondes de tuyauterie sont bien logées dans leur poche respective et que la mousse isolante recouvrant ces poches n'est pas endommagée. Vérifier que le contact de surchauffe n'a pas disjoncté (il y en a deux sur le modèle HP2000DXE) (voir la rubrique Mise en service, Page 22). Vérifier la bonne fixation de toutes les connexions et bornes électriques de l'appareil et vérifier que les connexions serties ne se sont pas desserrées.

Reposer le panneau d'accès inférieur et les grilles d'entrée d'air munies des filtres. Allumer le courant secteur, et réaliser l'essai complet du rideau d'air pour s'assurer qu'il fonctionne correctement (voir la rubrique Mise en service, Page 22).

Après l'entretien, réinitialiser le témoin indicateur de filtre sale, en appuyant sur le bouton de réinitialisation pendant au moins 5 secondes (même si le témoin indicateur ne clignotait pas rouge), puis réaliser la réception de l'appareil auprès du client.



Dépannage

En cas de mauvais fonctionnement du système de rideau d'air thermodynamique, veuillez vous reporter au tableau ci-après pour les causes et solutions possibles.

Symptôme	Cause possible	Action requise
Les ventilateurs du rideau d'air ne fonctionnent pas	L'unité extérieure Mitsubishi Electric est éteinte.	Allumer l'unité extérieure Mitsubishi Electric et attendre la réinitialisation du système
	Le rideau d'air est éteint	Allumer le rideau d'air au moyen de la télécommande PAR-31 ou PAR-W21, du système GTB de gestion du bâtiment ou du poste de commande centralisée
	Les ventilateurs du rideau d'air ne sont pas raccordés au commutateur de ventilation à 3 vitesses, ou le lien en travers des bornes du rideau d'air n'a pas été posé	Raccorder le commutateur de ventilation à 3 vitesses ou poser un lien en travers des bornes – voir les schémas de câblage
	Panne d'un ou des ventilateur(s) ou avarie au niveau du câblage interne ou des commandes de vitesse de ventilation au niveau du contact de la porte (si présent)	Consulter le schéma de câblage pour rechercher la cause possible du défaut
Le courant d'air provenant du rideau ne chauffe pas ou ne rafraîchit pas comme prévu	Le rideau d'air fonctionne depuis moins de 15 minutes et est toujours en cours de réchauffement ou de refroidissement	Laisser le temps à l'appareil d'atteindre la température de fonctionnement
	Commande de compensation climatique : La température de l'air extérieur n'est pas suffisamment basse pour activer le réchauffement de l'air sortant.	Ceci est normal et confirme que le rideau d'air économise l'énergie en fonctionnant uniquement en mode de ventilation uniquement
	Mode de commande de température de l'air sortant, ou commande de température de l'air entrant ou ambiant : La température consigne est mal réglée, par ex. trop basse pour le chauffage ou trop haute pour la climatisation	Régler la température consigne sur le système GTB de gestion du bâtiment, le poste de commande centralisée ou la télécommande
	Le mode de fonctionnement est mal réglé, par ex. l'appareil est réglé sur le mode FROID (climatisation) alors que le chauffage est requis, ou *vice-versa*	Sélectionner le mode correct de fonctionnement pour les conditions effectives, à partir du système GTB de gestion du bâtiment, du poste de commande centralisée ou de la télécommande
	Le rideau d'air ne REFROIDI pas comme prévu (en présence d'un dispositif d'enlèvement des condensats)	Rectifier le circuit d'alarme des condensats. Il doit être ouvert pour que le rideau d'air puisse fonctionner en mode de climatisation. Vérifier également que la fiche est bien enlevé de CNX5 sur la carte électronique.
	Les filtres du rideau d'air et/ou le serpentin sont sales.	Effectuer la révision du rideau d'air comme indiqué pages 36 à 38 - Entretien
Le système Mitsubishi Electric affiche un code d'erreur	Le code d'erreur indique un signal d'alarme des condensats provenant du système d'alarme de la pompe de relevage des condensats	Inspecter le bac de vidange du rideau d'air et la pompe des condensats, et nettoyer ou réparer selon le besoin
	Plusieurs codes d'erreur peuvent s'afficher en cas d'avarie du rideau d'air	Consulter la notice d'entretien Mitsubishi Electric pour comprendre le défaut, puis inspecter et réparer le rideau d'air le cas échéant

Si le système de rideau thermodynamique ne fonctionne toujours pas correctement, faire appel à un réparateur Mitsubishi Electric agréé.

Garantie

Si un problème quelconque survient avec le rideau d'air thermodynamique, consulter un réparateur Mitsubishi Electric agréé.

Toutes les précautions ont été prises pour assurer la pertinence des consignes susmentionnées, mais Thermoscreens Ltd n'accepte aucune responsabilité en cas de dommages résultant d'une inexactitude et/ou d'une déficience quelconque dans la présente documentation. Thermoscreens se réserve le droit de modifier les spécifications indiquées dans les présentes.

Thermoscreens Ltd
St. Mary's Road Nuneaton
Warwickshire Angleterre
CV11 5AU

Email: sales@thermoscreens.com
Tél.: + 44 (0) 24 7638 4646
Fax: + 44 (0) 24 7638 8578
www.thermoscreens.com

Thermoscreens Ltd
St. Mary's Road
Nuneaton
Warwickshire
CV11 5AU
Royaume-Uni
Téléphone: +44 (0)24 7638 4646
Fax: +44 (0)24 7638 8578



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

comme définie par la Directive du Conseil CE 2006/42/CE concernant les machines, la Directive 2006/95/CE concernant la basse tension, la Directive 2004/108/CE concernant la compatibilité électromagnétique et la Directive 97/23/CE concernant les équipements sous pression, la Directive 2009/125/EC concernant la produits liés à l'énergie.

Nous déclarons par la présente, que les équipements de mouvement d'air désignés ci-après, sur la base de leur conception et de leur construction, et dans la forme de mise sur le marché par nous, respectent les règlements pertinents relatifs aux exigences de sécurité, de santé, et de performance des machines.
La présente déclaration n'est plus valable si les machines sont modifiées sans notre accord écrit préalable.

Désignation des équipements:	RIDEAUX D'AIR THERMODYNAMIQUE THERMOSCREENS utilisés avec SYSTEME MITSUBISHI ELECTRIC MR SLIM
Modèles de série :	HP1000 DXE; HP1000R DXE; HP1500 DXE; HP1500R DXE; HP2000 DXE, HP2000R DXE
Directives CE concernées Directives :	La Directive concernant les machines (2006/42/CE) La Directive concernant la basse tension (2006/95/CE) La Directive concernant la compatibilité électromagnétique (2004/108/CE) La Directive concernant les équipements sous pression (97/23/CE) La Directive concernant la produits liés à l'énergie (2009/125/EC)
Normes harmonisées Normes :	Machines - EN ISO 14121-1:2007, EN 294:1992, EN 414:2000 LVD - EN 60335-1:2002, +A14 incorporating A1, A2, A11, A12 & A13, EN 60335-2-30:2009, EN 60335-2-40:2003 EMC - EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-3-2:2006 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008 PED - EN 13133:2000, EN 13134:2000 ErP - ISO 5801:2007, ISO 12759:2010
Compétences sur lesquelles est basée l'auto-attestation :	Assurance qualité selon les normes BS EN ISO 9001 2008 Société inscrite au registre B.S.I. sous le numéro FM 85224 SGS Rapport d'essai DUR 43908/2/R/RG/05; GL Rapport d'essai TR/09/149; Wemtech Rapport d'essai 6620
Personne habilitée :	Mr. P.Casey, Directeur d'usine, Thermoscreens Ltd.
Date :	le 1 avril 2015
Signature :	